

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 9 月 1 日 (01.09.2005)

PCT

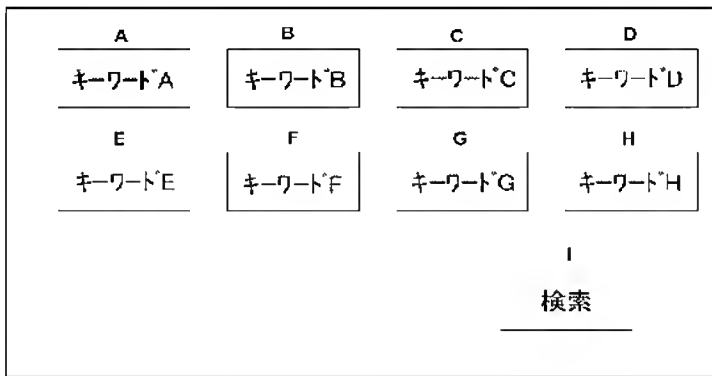
(10) 国際公開番号
WO 2005/081112 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G06F 12/00, 17/30 (74) 代理人: 佐藤 勝 (SATO, Masaru); 〒1358071 東京都江東区有明 3-1 有明国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002028 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (22) 国際出願日: 2005 年 2 月 10 日 (10.02.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-033017 2004 年 2 月 10 日 (10.02.2004) JP
- (71) 出願人 および (72) 発明者: 岩崎 恭治 (IWASAKI, Kyouji) [JP/JP]; 〒1680082 東京都杉並区久我山 5-3 1-3 Tokyo (JP). (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, FILE MANAGEMENT METHOD, AND FILE MANAGEMENT PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、並びにファイル管理方法及びファイル管理プログラム



J I: ¥キーワードA¥キーワードC¥****
K I: ¥キーワードC¥キーワードA¥****
L I: ¥キーワードA¥キーワードB¥キーワードC¥****

A...KEYWORD A
B...KEYWORD B
C...KEYWORD C
D...KEYWORD D
E...KEYWORD E
F...KEYWORD F
G...KEYWORD G
H...KEYWORD H
I...SEARCH
J...¥ KEYWORD A ¥ KEYWORD C ¥ ****
K...¥ KEYWORD C ¥ KEYWORD A ¥ ****
L...¥ KEYWORD A ¥ KEYWORD B ¥ ****

(57) Abstract: An information processing device causes a display unit to display a storage screen for storing a file in a storage unit under control of a CPU. When a condition to be assigned for the file is specified via the storage screen, the information processing device assigns the specified condition to file path information and causes a storage unit to store the file. Moreover, the information processing device causes a display unit to display a search screen for searching and displaying a file stored in the storage unit under control of the CPU. When a condition of the file to be searched via the search screen is specified, the information processing device recognizes the path information on the file stored in the storage unit as a condition set in which the selection order may be modified and each condition is an arbitrary selection item, searches an object file corresponding to the calculation result of the condition set according to the specified condition, and causes the display unit to display the object file as the search result.

(57) 要約: 情報処理装置は、CPUの制御のもとに、ファイルを記憶部に保存するための保存画面を表示部に表示させ、この保存画面を介してファイルに付与する条件が指定されると、指定された各条件を、ファイルのパス情報に付与し、当該ファイルを記憶部に保存させる。また、情報処理装置は、CPUの制御のもとに、記憶部に保存されたファイルを検索して表示させるための検索画面を表示部に表示させ、この検索画面を介して検索対象とするファイルの条件が指定

[続葉有]

WO 2005/081112 A1



BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類：
— 国際調査報告書

されると、記憶部に保存されたファイルのパス情報を、選択順序が変更可能であって且つ各条件が任意選択項目である条件集合として認識し、指定された条件に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象ファイルを検索し、検索結果としての対象ファイルを表示部に表示させる。

明 細 書

情報処理装置、並びにファイル管理方法及びファイル管理プログラム 技術分野

- [0001] 本発明は、所定の保存手段にファイルを保存するとともに当該保存手段に保存されたファイルを検索して表示させる情報処理装置、並びにファイル管理方法及びファイル管理プログラムに関する。

背景技術

- [0002] 近年、パーソナルコンピュータをはじめとする情報処理装置における記憶容量の大容量化が図られており、これにともない、記憶することができるファイル数も増加の一途を辿っている。
- [0003] このような情報処理装置においては、個々のファイルを格納した複数のフォルダ（ディレクトリ）をツリー状に階層化してマッピングすることにより、個々のファイルが管理されている。新規に作成されたファイルは、ユーザがファイル保存先としてのフォルダを指定するとともにファイル名を入力することにより、所定のフォルダに保存される。このとき、当該ファイルは、ルートディレクトリに相当するフォルダから当該ファイルが保存されたフォルダまでを接続するツリー状からなる複数のフォルダ名とファイル名とからなる一連のパス情報として管理される。したがって、ファイルを保存するにあたっては、当該ファイルの検索を容易とするために、当該ファイルの保存先を示すパス体系を予めユーザが任意に設定しておき、当該ファイルの内容に応じて保存先を指定するとともに、当該ファイルの内容を推測することができるようなファイル名を入力することが多い。
- [0004] このようなファイルの保存先の指定に関する煩雑さを解消し、ファイル管理を容易に行うことを目的とした技術としては、例えば特許文献1が提案されている。
- [0005] 特許文献1：特開2002-99455号公報
- [0006] 具体的には、この特許文献1には、ファイル保存先を設定してファイルの保存を行うファイル保存装置が開示されている。このファイル保存装置は、ファイルに対する属性情報を作成編集し、この作成編集された属性情報をファイル保存先として利用す

るように設定し、この設定に応じて、作成編集された属性情報が示すファイル保存先にファイルを保存するものである。すなわち、このファイル保存装置は、保存しようとするファイルの属性情報をそのままファイル保存先やファイル名として利用するものであり、これにより、ファイル保存先やファイル名を体系的に設定して、ファイル管理を容易とすることができるとしている。

[0007] ところで、従来のツリー状の階層構造に基づくファイル管理においては、目的のファイルを検索しようとする場合に、ルートディレクトリに相当するフォルダから当該ファイルが保存されているフォルダまでの間に存在する途中のフォルダを飛ばすことはできなかった。そのため、ルートディレクトリに相当するフォルダから目的のファイルが保存されているフォルダまでの間に存在する途中のフォルダ名を1つでも忘却してしまった場合には、他のフォルダ名を覚えていたとしても個別に確認する必要があり、検索が困難となる事態を招来していた。

[0008] また、従来のファイル管理においては、目的のファイルが保存されているフォルダとは異なる他のフォルダに保存されたファイルのうち、当該目的のファイルと同様の属性を有するファイルのみを抽出する作業を行うことはできなかった。そのため、フォルダの区分が、ファイルを抽出する所望の区分と異なっている場合には、各フォルダの中身を個別に調べることによって目的に合致するファイルを探索する必要があり、極めて多大な労力を強いる事態を招来していた。

[0009] さらに、従来のファイル管理においては、1つのファイルを複数のフォルダに同時に保存することは不可能であった。そのため、2つ以上のフォルダの項目に合致するファイルがあった場合であっても、いずれか一方のフォルダに保存するか、又は異なる複数のファイルとして複数のフォルダに別個に保存する必要があった。そして、後者の場合には、同じ内容のファイルであっても異なるフォルダに保存されたファイル同士に共有性はなく、あくまでも別個のファイルとして認識されていた。

[0010] さらにまた、従来のファイル管理においては、いわゆるエクスプローラといったフォルダの階層構造を表示させるファイル閲覧用ソフトウェアプログラムを用いて2つ以上のフォルダの中身を同時に表示させることはできなかった。そのため、目的のファイルを検索する場合には、当該ファイルが保存されたフォルダを的確に探し出さなければな

らなかった。

[0011] また、近年では、情報の共有化を図るべくグループウェアを導入している企業等の組織が多いが、従来のファイル管理においては、ツリーの設計がユーザ任意であることから、複数のユーザが所属する組織等で統一することが非常に困難であった。そのため、あるファイルを保存したユーザ以外のユーザが当該ファイルを見つけ出すことが極めて困難であり、真の意味での情報の共有化が事実上不可能であるのが現状である。

[0012] このように、従来のファイル管理においては、ファイルはツリー状の階層構造を形成するフォルダによる保存場所で管理するという固定概念に縛られていることにより、ファイル数の増加にともなってファイルを管理することが困難となっている。

発明の開示

[0013] 本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであり、従来の固定的なツリー状の階層構造に基づくファイル管理の概念を払拭した新たなファイル管理の仕組みを構築し、多様な観点から容易にファイルを管理することができる情報処理装置、並びにファイル検索方法及びプログラムを提供することを目的とする。

[0014] 上述した目的を達成する本発明にかかる情報処理装置は、ファイルを所定の保存手段に保存するための保存画面を表示手段に表示させる保存画面表示制御手段と、上記表示手段に表示された保存画面を介して上記ファイルに付与する条件を指定する第1の条件指定手段と、上記第1の条件指定手段によって指定された各条件を、上記ファイルのパス情報に付与し、当該ファイルを上記保存手段に保存させる保存処理手段と、上記保存手段に保存された上記ファイルを検索して表示させるための検索画面を上記表示手段に表示させる検索画面表示制御手段と、上記表示手段に表示された検索画面を介して検索対象とするファイルの条件を指定する第2の条件指定手段と、上記保存手段に保存されたファイルのパス情報を、選択順序が変更可能であって且つ各条件が任意選択項目である条件集合として認識し、上記第2の条件指定手段によって指定された条件に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象ファイルを検索する検索処理手段と、上記検索処理手段による検索結果としての対象ファイルを上記表示手段に表示させる結果表示制御手段とを備えることを特

徴としている。

- [0015] このような本発明にかかる情報処理装置においては、ファイルのパス情報を、選択順序が変更可能であって且つ各条件が任意選択項目である条件集合として認識することにより、従来のような選択順序の変更が不可能な必須選択項目であるフォルダによってツリー状の階層構造を形成しなくとも、ファイルを適切に整理することができ、集合の積(共通部分)、和、差といった従来には不可能であった概念に基づいたファイル検索を行うことが可能となる。
- [0016] 具体的には、本発明にかかる情報処理装置において、上記保存画面には、ユーザが任意に設定したキーワードを条件として指定するための第1のキーワード用操作子が設けられるとともに、上記検索画面には、上記保存画面に表示された第1のキーワード用操作子に対応するキーワードを条件として指定するための第2のキーワード用操作子が設けられる。そして、上記保存処理手段は、上記第1の条件指定手段を介して指定された上記第1のキーワード用操作子に登録されたキーワードを、条件として上記ファイルのパス情報に付与して当該ファイルを上記保存手段に保存させ、上記検索処理手段は、上記第2の条件指定手段を介して指定された上記第2のキーワード用操作子に登録された条件としてのキーワードに基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象ファイルを検索する。
- [0017] これにより、本発明にかかる情報処理装置においては、ユーザが任意に設定したキーワードに基づいて、様々な条件から該当するファイルを容易に検索することが可能となる。
- [0018] ここで、上記第1のキーワード用操作子及び上記第2のキーワード用操作子には、ともに、時間的要因に左右されない固定キーワードと時間的要因に左右される可動キーワードとが登録されているのが望ましい。
- [0019] また、本発明にかかる情報処理装置において、上記保存画面には、ファイルの管理日時を条件として指定するための第1の管理日時用操作子が設けられるとともに、上記検索画面には、上記保存画面に表示された第1の管理日時用操作子に対応する管理日時を条件として指定するための第2の管理日時用操作子が設けられる。そして、上記保存処理手段は、上記第1の条件指定手段を介して指定された上記第1

の管理日時用操作子に登録された管理日時を、条件として上記ファイルのパス情報に付与して当該ファイルを上記保存手段に保存させ、上記検索処理手段は、上記第2の条件指定手段を介して指定された上記第2の管理日時用操作子に登録された条件としての管理日時に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象ファイルを検索する。ここで、上記管理日時としては、原則的に、ファイルの更新日時が用いられる。

[0020] これにより、本発明にかかる情報処理装置においては、ファイル自身が有する管理日時に基づいて、様々な条件から該当するファイルを容易に検索することが可能となる。

[0021] なお、上記第1の管理日時用操作子及び上記第2の管理日時用操作子は、それぞれ、管理日時の範囲を指定するための複数の時間区分が並設されて構成されているのが望ましい。

[0022] さらに、本発明にかかる情報処理装置においては、上記保存画面に、上記第1の管理日時用操作子による管理日時の指定にかかわらず、検索結果として全て表示させるための条件を指定するための除外用操作子を設けてもよい。この場合、上記保存処理手段は、上記第1の条件指定手段を介して上記除外用操作子を選択されるのに応じて、条件として所定の文字列を上記ファイルのパス情報に付与して当該ファイルを上記保存手段に保存させ、上記検索処理手段は、上記第2の条件入力選択手段を介して指定された上記第2の管理日時用操作子に登録された条件としての管理日時にかかわらず、上記文字列がパス情報に付与されたファイルを上記対象ファイルとして検索することになる。

[0023] さらにまた、本発明にかかる情報処理装置においては、上記保存画面に、上記第1の管理日時用操作子による管理日時の指定にかかわらず、検索結果として表示させないための条件を指定するための非表示用操作子を設けてもよい。この場合、上記保存処理手段は、上記第1の条件指定手段を介して上記非表示用操作子を選択されるのに応じて、条件として所定の文字列を上記ファイルのパス情報に付与して当該ファイルを上記保存手段に保存させ、上記検索処理手段は、上記第2の条件入力選択手段を介して指定された上記第2の管理日時用操作子に登録された条件としての

管理日時にかかわらず、上記文字列がパス情報に付与されたファイルを検索候補から除くことになる。

[0024] さらにまた、本発明にかかる情報処理装置においては、上記検索画面に、パス情報に付与された上記文字列に基づいて上記検索処理手段によって検索候補から除かれたファイルを、再表示させるための非表示解除用操作子を設けるのも望ましい。

[0025] また、本発明にかかる情報処理装置において、上記保存画面には、ファイルの種類を条件として指定するための第1の種類用操作子が設けられるとともに、上記検索画面には、上記保存画面に表示された第1の種類用操作子に対応する種類を条件として指定するための第2の種類用操作子が設けられる。そして、上記保存処理手段は、上記第1の条件指定手段を介して指定された上記第1の種類用操作子に登録されたファイルの種類に基づいて、上記ファイルのパス情報に登録される拡張子を条件として特定して当該ファイルを上記保存手段に保存させ、上記検索処理手段は、上記第2の条件指定手段を介して指定された上記第2の種類用操作子に登録された条件としてのファイルの種類に基づいて、上記ファイルのパス情報に登録された拡張子を参照して対象ファイルを検索する。

[0026] これにより、本発明にかかる情報処理装置においては、ファイルの種類によっても、様々な条件から該当するファイルを容易に検索することが可能となる。

[0027] さらに、本発明にかかる情報処理装置において、上記保存制御手段は、第1のファイルのパス情報に、添付される第2のファイルが存在する旨を示す情報を条件として当該第1のファイルのパス情報に付与して当該第1のファイルを上記保存手段に保存させるとともに、上記第2のファイルを上記保存手段における特定の保存場所に保存させるのも望ましい。この場合、本発明にかかる情報処理装置においては、上記検索画面に、上記第2のファイルが添付された上記第1のファイルを検索するための添付ありファイル用操作子を設け、上記検索処理手段は、上記第2の条件指定手段を介して上記添付ありファイル用操作子が選択されるのに応じて、上記第1のファイルを検索する。

[0028] なお、本発明にかかる情報処理装置は、送受信する個々の電子メールについても独立した1ファイルとして取り扱うことができる。この場合、本発明にかかる情報処理装

置は、電子メールファイルを上記保存手段に保存するとともに、上記保存手段に保存された上記電子メールファイルを検索して表示させるための電子メール画面を上記表示手段に表示させる電子メール画面表示制御手段を備える。そして、上記保存処理手段は、上記表示手段に表示された電子メール画面を介して、上記第1の条件指定手段によって上記電子メールファイルについて指定された各条件を、当該電子メールファイルのパス情報に付与して当該電子メールファイルを上記保存手段に保存させ、上記検索処理手段は、上記表示手段に表示された電子メール画面を介して、上記第2の条件指定手段によって指定された条件に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象電子メールファイルを検索することができる。

[0029] また、上述した目的を達成する本発明にかかるファイル管理方法は、ファイルを所定の保存手段に保存するための保存画面を表示手段に表示させる保存画面表示制御工程と、上記表示手段に表示された保存画面を介して上記ファイルに付与する条件を指定する第1の条件指定工程と、上記第1の条件指定工程にて指定された各条件を、上記ファイルのパス情報に付与し、当該ファイルを上記保存手段に保存させる保存処理工程と、上記保存手段に保存された上記ファイルを検索して表示させるための検索画面を上記表示手段に表示させる検索画面表示制御工程と、上記表示手段に表示された検索画面を介して検索対象とするファイルの条件を指定する第2の条件指定工程と、上記保存手段に保存されたファイルのパス情報を、選択順序が変更可能であって且つ各条件が任意選択項目である条件集合として認識し、上記第2の条件指定工程にて指定された条件に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象ファイルを検索する検索処理工程と、上記検索処理工程による検索結果としての対象ファイルを上記表示手段に表示させる結果表示制御工程とを備えることを特徴としている。

[0030] さらに、上述した目的を達成する本発明にかかるコンピュータ実行可能なファイル管理プログラムは、ファイルを所定の保存手段に保存するための保存画面を表示手段に表示させる保存画面表示制御処理と、上記表示手段に表示された保存画面を介して上記ファイルに付与する条件を指定する第1の条件指定処理と、上記第1の条件指定処理にて指定された各条件を、上記ファイルのパス情報に付与し、当該ファイ

ルを上記保存手段に保存させる保存処理と、上記保存手段に保存された上記ファイルを検索して表示させるための検索画面を上記表示手段に表示させる検索画面表示制御処理と、上記表示手段に表示された検索画面を介して検索対象とするファイルの条件を指定する第2の条件指定処理と、上記保存手段に保存されたファイルのパス情報を、選択順序が変更可能であって且つ各条件が任意選択項目である条件集合として認識し、上記第2の条件指定処理にて指定された条件に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象ファイルを検索する検索処理と、上記検索処理による検索結果としての対象ファイルを上記表示手段に表示させる結果表示制御処理とを備えることを特徴としている。

[0031] このような本発明にかかるファイル管理方法及びファイル管理プログラムにおいては、ファイルのパス情報を、選択順序が変更可能であって且つ各条件が任意選択項目である条件集合として認識することにより、従来のような選択順序の変更が不可能な必須選択項目であるフォルダによってツリー状の階層構造を形成しなくとも、ファイルを適切に整理することが可能となり、集合の積(共通部分)、和、差といった従来には不可能であった概念に基づいたファイル検索を行うことが可能となる。

[0032] 以上のような本発明においては、従来の固定的なツリー状の階層構造に基づくファイル管理の概念を払拭し、条件集合の概念を取り入れ、パス情報を条件集合として認識したファイル管理を行うことにより、様々な条件から該当するファイルを容易且つ的確に検索することができ、ユーザに対して極めて高い利便を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0033] [図1]ストック管理及びフロー管理の概念について説明するための図である。

[図2]情報を管理対象から外すのみで実際には捨てずに任意に検索可能な対象として保存する概念について説明するための図である。

[図3]従来のファイル管理システムにおいて、パス情報に沿って形成されたツリー状の階層構造を形成するフォルダにファイルを保存し、その保存場所を管理する様子を説明する図である。

[図4]従来のファイル管理システムにおいて、フォルダの選択順序が変更不可能であ

る様子を説明する図である。

[図5]本発明において、パス情報を条件集合として認識する様子を説明する図である。

[図6(a)]従来のファイル管理システムにおいて、各フォルダを集合として捉えた場合のベン図の例を説明する図である。

[図6(b)]本発明にかかるパス情報を条件集合として認識するファイル管理システムにおいて、各フォルダを集合として捉えた場合のベン図の例を説明する図である。

[図7(a)]本発明にかかるパス情報を条件集合として認識するファイル管理システムにおいて、集合の積(共通部分)の概念に基づいたファイル検索の様子を説明する図である。

[図7(b)]本発明にかかるパス情報を条件集合として認識するファイル管理システムにおいて、集合の和の概念に基づいたファイル検索の様子を説明する図である。

[図7(c)]本発明にかかるパス情報を条件集合として認識するファイル管理システムにおいて、集合の差の概念に基づいたファイル検索の様子を説明する図である。

[図8(a)]従来のファイル管理システムにおいて、フォルダ(条件)について同一の区分けを行った様子を説明する図である。

[図8(b)]本発明にかかる条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいて、フォルダ(条件)について同一の区分けを行った様子を説明する図である。

[図9(a)]従来のファイル管理システムにおいて、同一階層に異なる基準によって分けられたフォルダが存在することが頻繁に発生し、区分けの順序にはファイルの保存者の主観が強く反映される様子を説明する図である。

[図9(b)]本発明にかかる条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいて、図9(a)に示す区分けを条件集合によって区分けした様子を説明する図である。

[図10(a)]本発明にかかる条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおける保存画面の概念を説明する図である。

[図10(b)]本発明にかかる条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおける検索画面の概念を説明する図である。

[図11]本発明の実施の形態として示す情報処理装置の構成を説明するブロック図で

ある。

[図12]同情報処理装置の表示部に表示される画面の概念を説明する図である。

[図13]同情報処理装置によってファイル保存用ソフトウェアプログラムを実行した際に表示部に表示される保存画面としてのGUIの具体例を説明する図である。

[図14]同情報処理装置によってファイル閲覧用ソフトウェアプログラムを実行した際に表示部に表示される検索画面としてのGUIの具体例を説明する図である。

[図15]同情報処理装置によって電子メールソフトウェアプログラムを実行した際に表示部に表示される電子メール画面としてのGUIの具体例を説明する図である。

発明を実施するための最良の形態

[0034] 以下、本発明を適用した具体的な実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

[0035] この実施の形態は、パーソナルコンピュータをはじめとする情報処理装置である。この情報処理装置は、例えばハードディスク等の所定の保存手段に保存されたファイルを管理する際に、ツリー状の階層構造を形成するフォルダ(ディレクトリ)による保存場所でファイルを管理する、という従来の概念を払拭し、条件集合という概念を用いてファイルを管理し、当該ファイルを検索・表示するものである。

[0036] まず、本発明の理解を容易とすべく、情報処理装置の具体的な説明に先だって、従来のフォルダを用いたツリー状の階層構造に基づくファイル管理の問題点と、本発明で新たに提案するファイル管理システムの概念について説明する。

[0037] 従来のフォルダは、物を収納する袋物と等価であり、入口はあるものの出口はないものである。そのため、袋に収納した物は、原則的には、自発的に捨てない限り当該袋内に残存し、自動的になくなることはない。しかしながら、袋には収納能力に限界があり、収納物が増えて目的の物が見つけにくくなることは、人間にとって検索能力の限界を示す。同様に、フォルダの内容物が増えて目的のファイルが見つけにくくなることは、情報処理装置にとって検索能力の限界を示す。

[0038] ここで、情報に溢れている現代における情報の流入量は、個人差はあるものの、電子メールの送受信だけを考えてみても50通／日程度は普通であり、年間の送受信数に換算すると、12000通もの授受があることになる。その他、情報の流入量は、ワ

ードプロセッシングソフトウェアによって日常業務的に作成されるファイルや、デジタルカメラ等によって撮像されるファイル等を考慮すると、極めて膨大なものとなる。これに対して、各ファイルを収納するフォルダについては、ハードディスク等の大容量化やCPU (Central Processing Unit) の高性能化にともない、数千個あるいは数万個のファイルを扱うことが可能となっている。しかしながら、人間の処理能力においては、ファイルの分類方法や名前の付け方等によるものの、数千個あるいは数万個のファイルから目的のファイルを迅速に探索することは困難である。そのため、本来であれば、画面に一覧表示可能な20個乃至30個程度のファイルを1つのフォルダに格納するのが望ましいと考えられる。しかしながら、流入してくる数千個あるいは数万個のファイルを1つのフォルダに20個乃至30個程度に区分けすることは現実的ではない。これに対して、区分け作業を減らすためにフォルダ数を少なくすることは、検索時間の増大にともなう作業効率の低下を招来する。このように、ファイルをフォルダに格納してツリー状に綺麗に整理したとしても、ファイルが増大して再度整理することが必要となる理由は、情報の流入量とフォルダによるストック(蓄積)管理の限界量との間に、大きな差があることに他ならない。

[0039] そこで、図1に示すように、情報Iの出口がないフォルダによるストック管理から、増えた情報量と同程度の情報Iを捨てるフロー(流れ)管理への転換を考える。このようなフロー管理においては、情報を流れで管理することから、定期的な整理が不要となる。しかしながら、捨てる情報を選択するのは容易ではない。これは、不要と思ったファイルが後日必要になるのがしばしばあることや、ファイルを作成したり受け取ったりした時点ではそのファイルが必要か否かを判断することができない場合が多いためである。また、捨てる情報を選択するのは容易ではないのは、捨てるためにはそのファイルの内容を判断する必要があり、時間と手間を要するためである。

[0040] このような捨てる情報の選択を自動化するために、「捨てる」という意味について考える。上述したように、ハードディスク等の大容量化にともない、情報を物理的に捨てる、すなわち、削除する必要性はなくなりつつあるといえる。しかしながら、人間の処理能力には限界があることから、かかる情報を一時的に管理対象から除去することが必要となる。すなわち、図2に示すように、かかる情報Iを物理的に「捨てる」のではな

く、管理対象Mから外すのみで実際には捨てずに、任意に検索可能な対象Rとして保存することにより、対象Rとしての情報は「捨てた」ものと同様な状態を構築することができる。

[0041] では、情報を自動的に捨てる方法について考える。一般に、物理的な書類等を整理する際に判断基準とする情報として、時間が挙げられる。すなわち、古い書類は、一般的に、新しい書類よりも不要なものであることが多い。情報についても同様に鮮度が重要であり、時間の経過とともにその価値は減少していくことが多い。ただし、その情報が不要となったものと判断する時間的基準は、扱う情報や人間によって異なり、その情報がいつ不要となったのかは曖昧なものである。また、時間の経過とは無関係に必要な重要な情報も併存する。

[0042] そこで、本願出願人は、このような時間を判断基準とすることができるよう、ファイルを保存する際に、その都度、時間情報を容易に指定できるようにし、ファイルを表示させる際には、指定した時間に該当するファイルのみを表示させることにより、余計なファイルを表示させないようにすることを考えた。また、本願出願人は、時間の経過とは無関係な重要なファイルについては、かかるファイルのみを管理することを考えた。なお、以下では、このような時間を「管理日時」と称するものとする。

[0043] ここで、ファイルは、更新日時や作成日時といった複数の時間情報を有する。本発明においては、原則的には、管理日時として更新日時を用いるものとする。そして、本発明においては、管理日時を更新したい場合には、そのファイルを上書き保存し、常時表示させたい場合には、更新日時を例えば西暦9999年12月31日といった未来の日付とすればよい。本発明においては、このような処理を行うのみで、古い情報を自動的に整理したのと同様の効果を得ることができる。

[0044] ところで、このような概念を具体化したシステムが存在していない理由は、ツリー状の階層構造を形成するフォルダによる保存場所でファイルを管理するシステムには不向きであるためである。このような構造のシステムにおいて、ファイルは、論理的にはパス情報にしたがって並べられて保存されている。したがって、このような構造のシステムにおいて上述した管理日時による管理を行い、ファイルの検索を行った場合には、パス情報にしたがって、ルートディレクトリに相当するフォルダから順次検索して

いき、目的のファイルを抽出することになる。これは、ツリー構造に基づいてファイルの保存場所を管理する都合上、そのツリーの階層構造順にファイルが論理的に並んでいなければ、迅速な検索及び表示を行うことができないからである。

[0045] 本発明においては、このようなツリー構造に基づいてファイルの保存場所を管理する従来の概念を払拭し、全体をフローによって一元管理するシステムを実現するために、条件集合という概念を用いてファイルを管理する。以下、このような本発明で提案するファイル管理システムについて説明する。

[0046] 本発明で提案するファイル管理システムは、ファイル自身が有する又はファイルに付与された条件をデータベースのように管理することにより、様々な条件から該当するファイルを検索することができるものである。

[0047] ここで、ファイル自身が有する条件とは、いわゆるプロパティ情報である。プロパティ情報とは、ファイル名、保存場所、ファイル種類、ファイルサイズ、及び更新日時や作成日時、という5つの基本情報からなり、全てのファイルは、これらの基本情報を有している。しかしながら、これらの基本情報を条件としてデータベース化したとしても、ユーザが任意に付与したい条件を反映させることができないければ、目的のファイルを容易に探し出すことはできない。

[0048] そこで、かかるユーザが任意に付与したい条件を基本情報に反映させるために、本発明においては、ファイルのパス情報を利用する。

[0049] 全てのファイルやフォルダは、パス情報によって所在が特定されている。これは、ファイルの保存場所が特定されなければ当該ファイルを実行することができないためである。従来のファイル管理システムは、例えば図3に示すように、パス情報に沿って形成されたツリー状の階層構造を形成するフォルダにファイルを保存し、その保存場所を管理するものである。

[0050] ここで、ツリー状の階層構造においては、途中条件(フォルダ)が、選択順序の変更が不可能な必須選択条件であることに着目する。すなわち、従来のツリー状の階層構造に基づくファイル管理システムにおいては、例えば図4に示すように、フォルダ“A”≡フォルダ“B”≡フォルダ“C”≡テキストファイル“D”という階層構造が形成されている場合には、目的のテキストファイル“D”に辿り着くために、ルートディレクトリに相

当するフォルダから当該テキストファイル"D"が保存されているフォルダ"C"までの間に存在する途中のフォルダ"A", "B"の選択を省略したり、フォルダ"C"を選択してから上位階層のフォルダ"B"を選択したりするといったように、フォルダの選択順序を変更することはできない。

- [0051] なお、このような選択順序の変更が不可能なツリー状の階層構造に基づくファイル管理システムにおいては、いわゆるショートカットという例外がある。ショートカットは、目的のファイルに辿り着くための必須選択条件である途中のフォルダを飛ばして到達するものである。例えば、図4に示すフォルダ"B"へのショートカットを使用した場合には、テキストファイル"D"に辿り着くための条件であったフォルダ"A"の選択を省略することができる。これにより、フォルダ"B"よりも下位階層のフォルダについての選択順序の変更は不可能であるものの、必須選択条件の1つの選択を省略できたことになる。
- [0052] これに対して、特定のフォルダよりも下位階層のフォルダの選択を省略することを考える。ここで、いわゆるクリアフォルダという文房具に着目する。これは、フォルダを開くことを要せずに当該フォルダ内のファイル内容を閲覧することができるものである。本発明においては、このクリアフォルダの考えを応用し、以下のような従来では不可能であったファイル検索を可能とする。
- [0053] いわゆるエクスプローラといった従来のファイル閲覧用ソフトウェアプログラムにおいては、目的のファイルが保存されているフォルダを選択しなければ、当該フォルダの陰に隠れて当該ファイルは表示されない。例えば、図4に示した例においては、フォルダ"C"を選択しなければテキストファイル"D"を閲覧することはできない。そのため、フォルダ"B"の下位階層に2つ以上のフォルダが存在する場合であって、いずれのフォルダに目的のファイルが保存されているかを忘却してしまったような場合には、対象となるフォルダを個別に確認する必要があった。
- [0054] そこで、本発明においては、かかるクリアフォルダのように、フォルダを開くことを要せずに当該フォルダ内のファイル内容を閲覧することができる機能をGUI(Graphical User Interface)として提供することにより、任意のフォルダよりも下位階層のフォルダを非表示とし、非表示としたフォルダ内のファイルのみを表示させる。例えば、先に図

3に示した例において、フォルダ“B1”を選択した段階でクリアフォルダ機能を使用することにより、下位階層のフォルダ“C1”, “C2”を表示することなく、当該フォルダ“C1”, “C2”に保存されている6つのファイル“D1”, “D2”, “D3”, “D4”, “D5”, “D6”を表示させることができる。このように、本発明においては、クリアフォルダ機能を使用することにより、表示されるファイル数は増えるものの、複数のフォルダを個別に確認することなく、広い範囲からの条件検索を行うことが可能となる。

[0055] さらに、途中のフォルダを省略し、且つフォルダの選択順序も任意に変更することを考える。本願出願人は、従来のパス情報に何ら加工を施すことなく、途中のフォルダを選択順序の変更が可能な任意選択条件とすることができることを見出した。

[0056] すなわち、本発明においては、パス情報を条件集合として認識する。具体的には、本発明においては、例えば図4に示すように、フォルダ“A”¥フォルダ“B”¥フォルダ“C”¥テキストファイル“D”という階層構造である場合には、従来のファイル管理システムのように、「フォルダ“A”の中のフォルダ“B”の中のフォルダ“C”の中のテキストファイル“D”(A→B→C→D. txt)」とパス情報を認識するのではなく、例えば図5に示すように、これを条件集合を表す情報として読み替え、「条件“A”を満たし、且つ条件“B”を満たし、且つ条件“C”を満たすテキストファイル“D”(A∩B∩C=D. txt)」として、パス情報を認識する。さらに換言すれば、本発明においては、パス情報を、選択順序が変更不可能であって且つ各条件が必須選択条件である保存場所として認識するのではなく、選択順序が変更可能であって且つ各条件が任意選択条件である条件集合として認識する。

[0057] このように、パス情報を条件集合と認識することにより、区切り文字¥によって区切られたパスを構成する要素¥・・・¥は、フォルダのような保存場所を示す情報を有するものとはならない。したがって、本発明においては、検索条件としてのキーワード等をパス情報として登録することが可能となる。

[0058] このようなパス情報を条件集合として認識する本発明においては、既存のファイルが有するプロパティ情報に新たな項目を何ら付加することなく、また、ファイルの保存場所の特定も何ら妨げることなく、従来のファイルをそのまま新たな認識方法に用いることができることは注目すべき事項である。これにより、本発明においては、全ての

ファイルをそのまま条件集合として認識することが可能となる。

[0059] ここで、条件集合について考える。

[0060] 従来のツリー状の階層構造に基づくファイル管理システムにおいても、各フォルダを条件集合の一種として捉えることができる。例えば、かかるファイル管理システムにおいては、フォルダ“A”のサブフォルダとして2つのフォルダ“B1”、“B2”が存在し、フォルダ“B1”のサブフォルダとしてフォルダ“C1”が存在し、フォルダ“B2”のサブフォルダとして2つのフォルダ“C2”、“C3”が存在するような場合には、各フォルダを条件集合として捉えると、図6(a)に示すようなベン図で表すことができる。ただし、かかるファイル管理システムにおいては、最外側の条件集合としてのフォルダ“A”から、これに包含される内側の条件集合としてのフォルダ“B1”、“B2”、フォルダ“C1”、“C2”、“C3”への移動が必須選択条件であり、また、各条件集合の重複も認められず、さらに、目的のファイルが保存されているフォルダを選択しなければ、当該ファイルを表示することができない。

[0061] これに対して、パス情報を条件集合として認識するファイル管理システムにおいては、例えば3つの条件“A”、“B”、“C”が存在するような場合には、各フォルダを条件集合として捉えると、図6(b)に示すように、各条件集合の重複が許容されるベン図で表すことができ、各フォルダを条件集合における選択順序が変更可能な任意選択条件にすることができる。また、かかるファイル管理システムにおいては、条件集合という概念を取り入れることにより、例えば、図7(a)に示すような集合の積(共通部分)や、図7(b)に示すような集合の和や、図7(c)に示すような集合の差といった概念に基づいたファイル検索を行うことが可能となる。

[0062] このような条件集合という概念を取り入れることによって生じるメリットをまとめると、以下のようになる。

[0063] まず、第1のメリットは、条件の選択順序の変更が可能であることである。条件の選択順序は、パス情報を条件集合として認識することにより、変更が可能となる。従来のファイル管理システムにおいては、ツリー状の階層構造の性質上、本来順序が決まっていなかったようなフォルダの分類に対しても、順序を付与して管理せざるを得なかった。これに対して、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、任意

の順序で条件を絞り込み、目的のファイルを検索することが可能となり、そのときどきのニーズに合致した条件に基づいた検索を行うことが可能となる。

[0064] また、第2のメリットは、条件の任意選択が可能であることである。従来のファイル管理システムにおいては、パス上にあるフォルダが必須選択条件であり、途中の項目を1つでも忘却してしまった場合には、たとえ他の項目を覚えていたとしても目的のフォルダを特定することができなかった。そのため、従来のファイル管理システムにおいては、フォルダ数をむやみに増やすことにより、目的のファイルが保存されている可能性があるフォルダの候補数が増加したり、当該ファイルを特定するまでに選択しなければならないフォルダ数が増加したりすることから、フォルダ数を増やすことはファイルの検索の妨げとなっていた。また、従来のファイル管理システムにおいては、このような事態を回避するために、フォルダ数を増やす代わりに1つのフォルダの中のファイル数を増やした場合には、その区分が不十分となりがちであり、目的のファイルを見つけ出すのに多大な時間を要していた。これに対して、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、パス情報を条件集合として認識することから、検索の際にその条件を使用するか否かを任意に決定することができるため、条件の細分化がファイル検索の妨げとなることはない。これにより、かかるファイル管理システムにおいては、従来では付与することが不可能であった条件も付与することができ、多様な観点からファイルを検索することが可能となり、検索精度と検索速度とを大幅に改善することができる。

[0065] さらに、第3のメリットは、複数条件への保存が可能となることである。従来のファイル管理システムにおいては、1つのファイルを複数のフォルダに同時に保存することは不可能であった。そのため、従来のファイル管理システムにおいては、パスを分岐しなければならないような複数の場所にファイルを保存しなければならない場合には、いずれか1つのフォルダに保存するか、又は異なる複数のファイルとして複数のフォルダに別個に保存する必要があった。そして、従来のファイル管理システムにおいては、前者の場合には、保存された可能性がある複数のフォルダから目的のファイルを検出しなければならず、後者の場合には、ファイル同士に共有性がないことから、ファイル情報を更新する場合には、全てのファイルを個別に更新しなければならなかつ

た。これに対して、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、同一のファイルを複数のフォルダに同時に保存したのと同様の効果を容易に得ることができ、また、元のファイルが1つであることから、その情報の更新は、全ての条件から検索した場合にも反映させることができる。

[0066] さらにまた、第4のメリットは、フォルダ(条件)について同一の区分けを行う場合に、必要な条件数が大幅に削減されることである。例えば、3つの要素をそれぞれ3種類ずつに区分けするような場合には、従来のファイル管理システムにおいては、フォルダの順序を変更することができないことから、図8(a)に示すように、 $3 \times 3 \times 3 = 27$ 個のフォルダに区分けする必要があった。これに対して、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、図8(b)に示すように、 $3 + 3 + 3 = 9$ 個の条件で同様の区分けが可能となる。さらに付言すると、従来のファイル管理システムにおいては、途中のフォルダへの保存が可能であることから、 $1 + 3 + 9 + 27 = 40$ 通りの保存場所があるのに対して、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、理論上、 $1 + 9 + 36 + 84 + 126 + 126 + 84 + 36 + 9 + 1 = 512$ 通りもの保存方法が存在することになる。

[0067] そして、第5のメリットは、強制的な階層管理ではなく、自由な配置での管理を行うことができることである。従来のファイル管理システムにおいては、フォルダがルートフォルダからの階層の深さのみによって管理されていることから、同一階層に異なる基準によって分けられたフォルダが存在することも頻繁に発生し、これにより、ファイルの保存場所を決定する際の矛盾や重複を招来することがあった。また、従来のファイル管理システムにおいては、区分けの順序にはツリーの製作者、すなわち、ファイルの保存者の主観が強く反映され、さらに、フォルダを区分けした基準をツリーにあわせて表示することができないことから、ファイルの保存者以外の第三者が特定のファイルを検索することが困難であった。具体的には、例えば図9(a)に示すように、ファイルのジャンルを表すものとして区分けされたフォルダ“テンプレート”と客先名に応じて区分けされたフォルダ“A社”，“B社”は、区分けされた基準が異なることから、本来であれば同一階層に配置されるべきではない。また、付属部品についてのファイルを保存するためのフォルダ“付属部品”を、付属部品ではない本体についてのファイルを

保存するためのフォルダ“テレビ”、“ビデオ”と同一階層で扱うべきか、或いはフォルダ“テレビ”、“ビデオ”の下位階層で扱うべきかは、区分けする者の主観によることになる。

[0068] これに対して、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、フォルダの配置場所が自由であり、さらに、フォルダを区分けした基準を表示したり、この基準そのものを新たな条件として管理することができることから、従来のファイル管理システムにおいて生じる矛盾や重複を生じにくくさせることができる。また、従来のファイル管理システムにおいては、ツリー状の階層構造を形成するフォルダでの保存場所から管理することから、基本的にはファイルの表示方法が1通りとなるが、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、従来は不可能であった途中条件の非表示や配置順序の移動といったように、自由に条件の表示場所の設計や変更を行うことが可能となる。これにより、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、ユーザが自身のために設計したインターフェースを用いてファイル検索を行うことが可能となる。具体的には、図9(a)に示す区分けを条件集合によって区分けする場合には、図9(b)に示すように、区分けする基準によって自由に階層を変化させることができ、区分けされた基準の表示も可能となる。また、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、必要とされることは区分のみであり、その区分の順序は無関係となることから、区分けする者の主観が反映されにくくなる。これに加えて、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、条件が任意選択であり、選択順序も自由であり、さらに、保存場所ではなく組み合わせで選択することから、従来のファイル管理システムと比べ、条件数を削減することができる。

[0069] このような条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムにおいては、条件として登録すべきキーワードをユーザ自身が決定し、ファイルの保存時には、例えば図10(a)に示すように、キーワードを指定するためのボタン等が配置された保存画面を介して所望のキーワードを付与することにより、当該ファイルを特定する情報として、これらのキーワードがパス情報として登録されたものが作成される。なお、ここでは、3つのキーワードA, C, Fが指定された様子を示している。このとき、ファイル管理システム

においては、上述した管理日時をパス情報の一部として登録するようにしてもよい。

一方、このファイル管理システムにおいては、ファイルの検索時には、例えば図10(b)に示すように、キーワードを指定するためのボタン等が配置された検索画面を介して、所望のキーワードや時間を指定することにより、該当するファイルを検索する。なお、ファイル管理システムにおいては、条件の付与は任意であることから、ファイル名以外には必ずしも付与しなくてよい。この場合、検索を行うにあたっては、管理日時やファイルの種類、及びファイル名に基づいて行えばよい。

[0070] さて、以下では、このような条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムを具体的に適用した情報処理装置について説明する。

[0071] 情報処理装置は、条件集合に基づく条件検索を行うことにより、ファイルの検索を可能とするものである。ここで、「条件検索」と既存の「検索」との違いについて考える。

[0072] まず、既存の「検索」においては、指定した語句がファイル名やプロパティ情報に含まれているか否かを調べ、その語句が含まれている対象を結果として表示していた。すなわち、既存の「検索」においては、対象ファイルへの語句の登録自体は管理しておらず、一方的に対象ファイルを探索する手法を採用しており、「検索語(キーワード)」による検索ではなく、検索したい「文字列」を含むファイルの検索であることから、不必要な情報まで拾い上げてしまっていた。したがって、このような既存の「検索」を行う従来のシステムにおいては、ファイル管理に必要な精度が得られず、通常はツリー状のフォルダを利用して所望のファイルを探索し、ファイルが見つからない場合にのみ「検索」が利用されていた。

[0073] 一方、「条件検索」においては、単なる「文字列」としてではなく「検索語」を条件として登録時から管理することにより、予め条件の候補が決まっていることから、条件に合致しない情報が拾い上げられることはなく、ファイル管理に必要な精度が100%となる。例えば、以下に示す情報処理装置においては、検索語の登録の際に、“¥”等の使用不可能な禁則文字を定めておき、“¥キーワード¥”といったように、その禁則文字で検索語を挟むことにより、キーワードの範囲を明確化する。これにより、情報処理装置においては、禁則文字毎に条件検索を行うことにより、キーワードを文字列とし

て含む他のキーワードについての検索結果は表示させなくすることができる。具体的には、情報処理装置においては、“ABC”というキーワードを検索語とする場合には、ワイルドカードを“*”とすると、“* ¥ ABC ¥*”という範囲を1つの条件として取り扱うことから、例えば“EFABC”といったように、“ABC”を含む他のキーワードが存在したとしても、そのキーワードについての検索結果を表示することはない。このように、「条件検索」においては、検索結果のノイズを排除することができ、逆に、キーワードを含む検索結果を除去するといった利用も実用レベルで可能となる。

[0074] この他、既存の「検索」においては、選択すべき適切な語句を推測する必要があり、目的のファイルがその語句と合致しない場合には、検出することができない。これに対して、「条件検索」においては、候補が予め表示されていることから、その中から語句を選択することになる。さらに、既存の「検索」は、全ての条件を調べるために時間を要する一方で、「条件集合」は、決められた条件のみに基づく検索であることから、既存の「検索」よりも短時間で処理を終えることができる。

[0075] このように、「検索」と「条件検索」は、異なる概念のものであると考えられる。

[0076] 情報処理装置は、このように既存の「検索」よりも優れた特徴を有する「条件検索」を行う。具体的には、情報処理装置は、例えば図11に示すように、各部を統括的に制御するCPU11と、各種情報を格納する読み取り専用のROM(Read Only Memory)12と、ワークエリアとして機能するRAM(Random Access Memory)13と、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムを実現するためのソフトウェアプログラムやファイルをはじめとする各種情報を読み出し及び／又は書き込み可能に記憶する記憶部14と、外部のネットワークに接続して通信を行う通信部15と、図示しない所定の操作デバイスを介した入力操作の処理及び制御を行う入力操作制御部16と、各種情報を表示する表示部17とを備え、これら各部がバス20に接続されて構成される。

[0077] CPU11は、ROM12に記録されている各種ソフトウェアプログラムを実行し、各部を統括的に制御する。

[0078] ROM12は、各種プログラムをはじめとする各種情報を格納している。このROM12に格納されている情報は、CPU11の制御のもとに読み出される。

[0079] RAM13は、CPU11がソフトウェアプログラムを実行する際のワークエリアとして機

能し、CPU11の制御のもとに、各種情報を一時記憶するとともに、記憶している各種情報を読み出す。

[0080] 記憶部14は、CPU11の制御のもとに、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムを実現するためのソフトウェアプログラムや各種ファイルをはじめとする各種情報を記憶するとともに、記憶している各種情報を読み出す。この記憶部14としては、例えば、ハードディスクや不揮発性メモリ等を用いることができる。また、記憶部14としては、本体に対して着脱可能とされるフレキシブルディスクやメモ리카ード等の記憶媒体に対して、各種情報の読み出し及び／又は書き込みを行うドライブ装置も含まれる。

[0081] 通信部15は、例えば、アナログ回線、いわゆるイーサネット(登録商標)等から構成されるLAN(Local Area Network)、ISDN(Integrated Services Digital Network)、ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)、若しくはFTTH(Fiber To The Home)等の各種ネットワーク回線、IEEE(Institute of Electrical and Electronic Engineers) 802.11に準拠した無線LAN若しくはいわゆるブルートゥース(Bluetooth(登録商標))等の各種無線通信方式、又はいわゆるFOMA(登録商標)等のW-CDMA(Wideband-Code Division Multiple Access)方式若しくはHDR(High Data Rate)等のCDMA-2000方式といった、各種方式に基づくネットワークに接続するためのインターフェースであり、CPU11の制御のもとに、外部との通信を行う。

[0082] 入力操作制御部16は、例えば、キーボード、マウス、キーパッド、赤外線リモートコントローラ、スティックキー、又はプッシュボタンといった、ユーザインターフェースとしての図示しない所定の操作デバイスを介した入力操作を受け付け、操作内容を示す制御信号をCPU11に対して供給する。

[0083] 表示部17は、例えば、液晶ディスプレイ(Liquid Crystal Display;LCD)、プラズマ・ディスプレイ・パネル(Plasma Display Panel;PDP)、有機エレクトロルミネッセンス(Organic ElectroLuminescent)ディスプレイ、又はCRT(Cathode Ray Tube)といった、各種表示デバイスであり、CPU11の制御のもとに、各種画像ファイルや、その他の各種情報を表示画面に表示する。例えば、表示部17は、ファイルを保存するための保存画面や、保存したファイルを検索して表示するための検索画面等、各種アプリケ

ーションソフトウェアプログラムを実行した際のGUIを表示画面に表示することになる。

- [0084] このような各部を備える情報処理装置は、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムによって生じる利便を化体した各種アプリケーションソフトウェアプログラムをCPU11によって実行することができる。
- [0085] なお、情報処理装置においては、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムのみを用いてファイル管理を行うことができるのはいうまでもないが、ここでは、ツリー状の階層構造を形成するフォルダを用いた既存のファイル管理システムとの共存を図ることを想定する。
- [0086] すなわち、情報処理装置においては、パーティション等を行うことによって記憶部14を、既存のファイル管理システムを採用するドライブと、条件集合の概念を取り入れたファイル管理システムに基づくファイル保存及び検索を行うドライブとに区分けしておく。ここでは、後者のドライブをI (Information)ドライブと称するものとする。これにより、情報処理装置においては、システムファイル等については、Cドライブ等の既存のファイル管理システムを採用するドライブに格納したままで、本発明を享受することが可能となる。そして、情報処理装置においては、例えば図12左側に示すように、既存のエクスプローラのようなファイル閲覧用画面21を介してIドライブを選択した場合には、同図右側に示すように、先に図10(b)に示したような検索画面22を表示部17に表示させる。このとき、情報処理装置においては、検索画面22とともにドライブのツリー表示を行う画面23を表示部17に表示させることにより、Iドライブと他のドライブとの間でのファイルの授受を行うことが可能となる。ここで、情報処理装置においては、Iドライブに格納されているファイルを他のドライブに移す場合には、検索画面22を介して検索されて表示されているファイルを、マウス等を用いて所望のドライブを示すアイコンにドラッグアンドドロップすることにより、移動又はコピーすることができる。一方、情報処理装置においては、他のドライブに格納されているファイルをIドライブに移す場合や、作成したファイルを保存する場合には、検索画面22の代わりに、先に図10(a)に示したような保存画面を表示部17に表示させることにより、ファイルに条件としてのキーワード等を付与して保存することができる。

- [0087] 以下、ファイルを保存するための保存画面及び保存したファイルを検索して表示するための検索画面の具体例について説明する。
- [0088] まず、保存画面について説明する。
- [0089] 従来のファイル管理システムを採用する情報処理装置のユーザは、その大半が、目的のファイルを見つけ出すことができない場合には、「ファイルをどのフォルダに保存したか」を考え、各フォルダを個別に確認する作業を強いられる。しかしながら、本件出願人は、このような場合には、本来であれば「いつ、何のソフトウェアプログラムを用いてファイルを作成したか、何というファイル名であったか」といった、ファイル自身の本質に基づいて探し出すべきであるものとする。これを具体化するために、情報処理装置は、ファイルの保存時には、所定のファイル保存用ソフトウェアプログラムをCPU11によって実行し、保存画面として、例えば図13に示すようなGUIを表示部17に表示させる。すなわち、情報処理装置は、各種条件を指定するための機能を視覚化したGUIを表示部17に表示させる。
- [0090] 具体的には、この保存画面には、同図に示すように、ファイルの種類を条件として選択するために、情報処理装置に格納されている各種アプリケーションプログラムに関連付けられたプログラムボタン51が設けられる。このプログラムボタン51は、例えばマイクロソフト(登録商標)社が提供するワード(Word)等のワードプロセッシングソフトウェアやエクセル(Excel)等の表計算ソフトウェアといったソフトウェアプログラムに対応して設けられた複数のボタンからなる。かかるプログラムボタン51は、主に、検索対象とするファイルの種類による絞り込みとプログラム自体の起動とを行うために設けられる。
- [0091] 具体的には、情報処理装置においては、各プログラムボタン51を、マウス等を用いてシングルクリックすることによって選択可能とし、保存しようとするファイルのパス情報の最右側に登録される拡張子を特定する。また、情報処理装置においては、選択されたプログラムボタン51を再度シングルクリックすることにより、選択をキャンセルする。このとき、情報処理装置においては、原則として、最後にシングルクリックされたプログラムボタン51のみが選択されたものとし、他のプログラムボタンがシングルクリックされた時点で前に選択されたプログラムボタンの選択をキャンセルする。また、情報

処理装置においては、各プログラムボタン51にランチャ機能をもたせ、ボタンがダブルクリックされるのに応じて、関連付けられたアプリケーションプログラムを起動する。これにより、情報処理装置においては、このプログラムボタン51を介して新規ファイルの作成を開始させることもできる。なお、電子メールボタン51aについては、シングルクリックに応じて電子メールアプリケーションプログラムを起動し、後述する電子メール画面を表示部17に表示させる。また、情報処理装置においては、ユーザがプログラムボタン51毎に検索される拡張子をカスタマイズできるようにすることも可能である。なお、このようなプログラムボタン51の登録は、情報処理装置によって実行可能なアプリケーションプログラムの全てを自動的に行うようにしてもよく、また、ショートカットの作成操作と同様に、ユーザが任意に行うこともできる。

[0092] また、保存画面には、ファイルの時間的条件を選択して検索対象のファイルを期間によって絞り込むための期間指定ボタンが設けられる。この期間指定ボタン52は、例えば、“今日”、“昨日”、“一昨日”といったように、日単位で管理日時を指定するための日単位期間指定ボタン52aと、“今週”、“先週”、“先々週”といったように、週単位で管理日時の範囲を指定するための週単位期間指定ボタン52bと、“今月”、“先月”、“先々月”といったように、月単位で管理日時の範囲を指定するための月単位期間指定ボタン52cと、“今年”、“去年”、“一昨年”といったように、年単位で管理日時の範囲を指定するための年単位期間指定ボタン52dとが並設されて構成される。なお、時間区分は、同図に示すものに限らず任意に設定することができるが、単なる日数単位のみではなく、同図に示すような“週”や“月”といったように、週、月、年を含むものが望ましい。これは、実際の生活においては、例えば、7日前というよりも先週として記憶したり、35日前というよりも先月として記憶したりすることが多いためである。

[0093] 情報処理装置においては、期間指定ボタン52をシングルクリックすることによって選択可能とし、例えば“I: ¥2004/1/1 ¥ー”といったように、保存しようとするファイルのパス情報に上述した管理日時を登録する。また、情報処理装置においては、選択された期間指定ボタン52を再度シングルクリックすることにより、選択をキャンセルする。このとき、情報処理装置においては、原則として、最後にシングルクリックされた期間指定ボタン52のみが選択されたものとし、他の期間指定ボタンがシングルクリ

ックされた時点で前に選択された期間指定ボタンの選択をキャンセルする。また、情報処理装置においては、容易且つ迅速に所望の期間を指定するために、複数の並設された期間指定ボタン52をドラッグすることにより、ドラッグされた範囲を選択することができる。さらに、情報処理装置においては、シフトキー等の所定のキー押下とともに2つの任意の期間指定ボタン52をシングルクリックすることにより、選択された2つの期間の範囲を選択することができる。さらにまた、情報処理装置においては、コントロールキー等の所定のキー押下とともに複数の期間指定ボタン52をシングルクリックすることにより、連続した期間でなくとも複数の期間を選択することができる。また、情報処理装置においては、Altキー等の所定のキー押下とともに1つ以上の任意の期間指定ボタン52をシングルクリックすることにより、例えば今週から今日だけを除くといったように、選択された期間を管理日時として含めない条件として選択することができる。

[0094] ここで、情報処理装置においては、上述したように、原則的には、管理日時を更新日時と同じ日時とするが、管理の都合によって自由に変更可能とする。例えば、同じグループに属する他のファイルの管理日時が1年前である場合に、そのままでは一緒に取り扱うことが困難なことが予想されるため、情報処理装置においては、手動で他のファイルと同じ(近い)管理日時を設定することができるものとする。また、情報処理装置においては、管理日時として、ファイルの作成日時を用いたり、現在時刻で再登録したりすることも可能である。

[0095] なお、情報処理装置においては、後述するように、パス情報に登録する条件としてのキーワードについても管理可能とするが、このキーワードの管理日時は、常にそのキーワードを有するファイルにおける最新の管理日時とし、また、作成日時は、そのキーワードを有するファイルにおける最も古い日時とする。これらは、ファイルの保存時やキーワードの変更時に参照して必要があれば変更するものとする。これにより、情報処理装置においては、常にそのキーワードを有するファイルの期間範囲を管理することが可能となり、ファイル名の変更や削除の際には対象期間のファイルのみを変更すればよくなる。

[0096] さらに、保存画面には、管理日時を利用する特殊ボタンとして、期間指定除外ボタ

ン53が設けられる。この期間指定除外ボタン53は、時間の経過によって重要度が変化することがない重要なファイルを分けて保存・検索するために設けられるものである。具体的には、情報処理装置においては、期間指定ボタン53の選択をともなって登録されたファイルについては、検索時に、上述した期間指定ボタンと管理日時とにかかわらず、検索結果として全て表示する。したがって、情報処理装置においては、例えば、アドレス帳、価格表、説明書、テンプレート等、ファイルの更新が殆どなく且つ重要度が高いファイルを、この期間指定除外ボタン53によって登録しておくことと便利である。

[0097] 具体的には、情報処理装置においては、期間指定除外ボタン53をシングルクリックすることによって選択可能とし、例えば“I: ¥A2004/1/1 ¥ー”といったように、保存しようとするファイルのパス情報における管理日時の前に“A”を付与するものとする。これは、上述したように、更新日時を例えば西暦9999年12月31日といった未来の日付とすることと等価な意味をもつ。これにより、情報処理装置においては、ファイルの並び順が普通の管理日時を有するファイルよりも未来側に集まり、選択及び表示を普通の管理日時を有するファイルと分離して行うことが可能となる。なお、情報処理装置においては、後述する固定キーワードについても同様に、管理日時の前に“A”を付与して管理する。また、情報処理装置においては、選択された期間指定除外ボタン53を再度シングルクリックすることにより、選択をキャンセルする。さらに、情報処理装置においては、期間指定除外ボタン53をダブルクリックすることによって選択を固定し、再度シングルクリックすることによって固定した選択をキャンセルする。

[0098] さらにまた、保存画面には、管理日時を利用する特殊ボタンとして、非表示ボタン54及び非表示解除ボタン55が設けられる。非表示ボタン54は、検索時に表示する必要がないとおもわれるファイルを登録するために設けられるものであり、検索候補から除くことを可能とするものである。一方、非表示解除ボタン55は、一度非表示として登録したファイルを、検索時に再度表示させるために用いられる。これら非表示ボタン54及び非表示解除ボタン55による機能と従来のゴミ箱との違いは、非表示とされたファイルであってもキーワードや期間指定による管理及び選択表示が可能であり、非表示としたか否かがわからない場合であっても、通常のファイルとともに検索することが

可能となることである。

[0099] 具体的には、情報処理装置においては、非表示ボタン54及び非表示解除ボタン55をシングルクリックすることによって選択可能とする。情報処理装置においては、非表示ボタン54が選択された場合には、保存しようとするファイルのパス情報における管理日時の上に上述した禁則文字“¥”を付与するものとする。これにより、情報処理装置においては、検索時に“¥¥”をパス情報に含むファイルを抽出して非表示とすることにより、特定のファイルのみを非表示とすることができる。また、情報処理装置においては、このような禁則処理を登録条件とすることにより、キーワードやファイル名と間違ふおそれなくなる。このとき、情報処理装置においては、管理日付については変更しないことから、非表示解除ボタン55を介した非表示解除時に非表示選択前の管理日時情報を利用することができる。また、情報処理装置においては、選択された非表示ボタン54及び非表示解除ボタン55を再度シングルクリックすることにより、選択をキャンセルする。これにより、情報処理装置においては、管理日時情報はそのままであることから、非表示として登録されたファイルについて非表示解除ボタン55を選択することにより、即座に期間指定ボタンを用いた選択を行うことも可能となる。さらに、情報処理装置においては、非表示ボタン54及び非表示解除ボタン55をダブルクリックすることによって選択を固定し、再度シングルクリックすることによって固定した選択をキャンセルする。

[0100] また、保存画面には、キーワード選択ボタン56が設けられる。このキーワード選択ボタン56は、ユーザが任意に設定したキーワードによる検索対象ファイルの絞り込みを行うために設けられるものである。

[0101] 具体的には、情報処理装置においては、情報処理装置においては、キーワードは予めユーザがキーワード選択ボタン56として任意に登録しておく。そして、情報処理装置においては、ファイルを保存する際に、登録したいキーワードに対応するボタンをシングルクリックすることによって選択し、この状態で保存を行うことにより、選択されたボタンのキーワードをファイルのパス情報に登録する。これにより、情報処理装置においては、検索時にキーワード選択ボタン56を選択することにより、ボタンに登録されたキーワードを検索してその対象を表示することによってファイルを絞り込むことが

できる。ここで、情報処理装置においては、保存ボタン57を押下したときに選択されていたキーワード選択ボタン56のキーワードをパス情報に付与するために、登録時のボタンの選択順序は任意である。また、情報処理装置においては、キーワード選択ボタン56が選択される度にキーワードを順次付与していくようにしてもよい。さらに、情報処理装置においては、選択されたキーワード選択ボタン56を再度シングルクリックすることにより、選択をキャンセルする。さらにまた、情報処理装置においては、キーワード選択ボタン56をダブルクリックすることによってキーワードの設定を変更して保存するための所定の画面を起動する。これにより、情報処理装置においては、任意のキーワードを設定することが可能となる。また、情報処理装置においては、キーワードクリアボタン58をシングルクリックすることにより、選択されているキーワード選択ボタン56を全て非選択状態に戻すことができる。さらに、情報処理装置においては、前回キーワード選択ボタン59をシングルクリックすることにより、前回の保存時に選択されたキーワード選択ボタン56を選択した状態にすることができる。

[0102] なお、キーワード選択ボタン56は、通常、例えばテンプレートや見積書といった時間的要因に左右されないキーワードが登録される。このようなキーワードを固定キーワードと称するものとする。これに対して、情報処理装置においては、例えば会議の準備やクレーム対応といった時間的要因に左右されるキーワードである可動キーワードを登録する可動キーワード選択領域60も保存画面に設けている。これについては、後述するものとする。なお、情報処理装置においては、あるテーマやタイトル等のカテゴリについて統一したキーワードを付与し、それぞれの目的にあった検索を容易とするために、例えば、“会社(社外)”、“会社(社内)”、“個人”、“音楽”、“写真”といったように、複数のキーワード選択ボタン56をタブによって切り替え可能なカテゴリにグループ化することもできる。このとき、情報処理装置においては、異なるカテゴリにまたがってキーワード選択ボタン56を選択可能とするのが望ましい。

[0103] ここで、情報処理装置においては、条件として付与するキーワードを管理する必要がある。キーワードは、例えば“I: ¥11月アメリカ出張. key”といったように、1つのファイルとして取り扱う。情報処理装置においては、保存画面に表示するキーワードをそのままパス情報に登録してもよいが、パス情報の長さを短くするために、例えばある

キーワードABCについては“A01”といったように、記号列としてパス情報に登録するようにしてもよい。

[0104] キーワードには、上述したように、固定キーワードと可動キーワードとがある。固定キーワードについては、そのキーワードファイルの管理日時として、例えば西暦9999年12月31日といった未来の日付を用いることにより、検索時の対象期間にかかわらず常時キーワード選択ボタン56として表示させるようにする。一方、可動キーワードについては、そのキーワードファイルの管理日時として所望の表示対象日時を定めておくことにより、期間指定ボタン52の選択に応じて、可動キーワード選択領域60に表示させる内容を変化させる。なお、キーワードファイルの管理日時は、作成日時ではなく、そのキーワードがパス情報に登録されたファイルが更新された際に自動更新するものとする。また、情報処理装置においては、不要なキーワードではあるが非表示とするのみで残しておきたい場合には、そのキーワードファイルの管理日時として、例えば西暦1900年1月1日といった過去の日付を付与し、かかるキーワードのみをまとめて表示したりすることも可能とする。なお、通常のファイルの期間指定とキーワードの期間指定とは、全く別個のものであることには注意すべきであるが、情報処理装置においては、操作の簡便化を図るべく、上述した期間指定ボタン52や期間指定除外ボタン53等を用いて、キーワードファイルの管理日時を設定するようにしてもよい。

[0105] また、情報処理装置においては、可動キーワードを固定キーワードを用いて管理することもできる。例えば、情報処理装置においては、“出張”という固定キーワードにより、“11月アメリカ出張”や“12月イギリス出張”といった可動キーワードを管理することが可能である。この場合、その可動キーワードのキーワードファイルには、可動キーワード選択領域60に表示させる所望の表示対象期間を示す更新日時が管理日時として付与されるとともに、固定キーワードと同様に未来の日付が条件として付与されることになる。

[0106] その他、保存画面には、特定の条件を一括的に選択するための条件選択ショートカットキー61が設けられる。一般に、マウスを用いた操作は、キーボードを用いた操作に比べ煩わしいことが多い。また、情報処理装置においては、選択する条件が多い場合や、同じ条件や条件の組み合わせを使用する頻度が高い場合等には、これら

条件を予め登録しておくことによって高い利便が期待できる。そこで、情報処理装置においては、マウスで選択するのみならずキーボードによる1文字入力で作動する条件選択ショートカットキー61を設け、特定の条件を登録しておくことにより、容易に条件としてのキーワード等を付与することができる。

[0107] 情報処理装置においては、このような保存画面を介して、保存しようとするファイルに条件を付与することにより、付与されたキーワードがキーワード表示領域62に表示される。また、情報処理装置においては、必要に応じて、ファイル名入力選択ボックス63を介してファイル名を入力又は選択したり、ファイル種類入力選択ボックス64を介してファイルの種類を入力又は選択し、保存ボタン57を押下することにより、Iドライブに対してファイルの保存を行う。なお、情報処理装置においては、必ずしもキーワードを条件として付与する必要はなく、プログラムボタン51を介して選択したファイルの種類や期間指定ボタン52を介して選択した期間等のみを条件として付与すればよい。

[0108] さて、ここで、このような保存画面を介してファイルを保存する具体的な動作について説明する。

[0109] まず、2つのキーワードを用いるとともにファイル名を付与してファイルを作成する例として、保存場所をIドライブとし、管理日時を西暦2004年1月1日とし、2つのキーワードをkey1, key2とし、ファイル名をファイル名入力選択ボックス63を介して入力されたfilename1とし、ファイルの種類を拡張子がdocであるワードプロセッシング文書とする場合を考える。この場合、情報処理装置においては、ファイルのパス情報として、I: ¥2004/1/1 ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docを付与する。ここで、情報処理装置においては、上述したように、Iドライブ内のファイルを全て管理日時順に並べて管理するが、ファイルの作成時には、作成日時の現在時刻を自動的に管理日時として付与する。これにより、ファイルの作成日時、更新日時、及び管理日時は、ともに、西暦2004年1月1日となる。なお、管理日時は、年月日の簡略表示である必要はない。情報処理装置においては、シリアル値等を用いて秒単位まで管理することにより、同一のパス情報を有することによって同一ファイルとして認識されるファイルを排除することができる。これにより、情報処理装置においては、管理日時が異なる同

じファイル名のファイルを複数保存することができ、同一ファイルを更新履歴によって管理することが可能となる。

[0110] また、キーワードもファイル名も両方とも付与しないでファイルを作成する例として、保存場所をIドライブとし、管理日時を西暦2004年1月2日とし、ファイル名をファイル名入力選択ボックス63を介して表示されたデフォルト値であるnotitleとし、ファイルの種類を拡張子がdocであるワードプロセッシング文書とする場合を考える。この場合、情報処理装置においては、ファイルのパス情報として、I: ¥ 2004 / 1 / 2 ¥ notitle. docを付与する。このように、情報処理装置においては、キーワードの付与を任意選択とすることができ、無理に付与する必要はない。また、情報処理装置においては、ファイル名もデフォルト値を決めることにより、任意条件とすることができる。なお、情報処理装置においては、複数のファイル名がないファイルを作成したとしても、管理日時やキーワードが変化することから、同一ファイルとして認識することはない。このように、情報処理装置においては、キーワードがなくても管理日時及びファイル形式によって絞り込むことが可能となり、また、ファイル名がないファイルのみを抽出して検索することも可能となる。

[0111] さらに、ファイル作成後にキーワードのみを新たに付与する例として、新たなキーワード付与前のパス情報がI: ¥ 2004 / 1 / 1 ¥ key1 ¥ key2 ¥ filename1. docであるものとしたとき、新たなキーワードkey3を西暦2004年1月3日に付与する場合を考える。この場合、情報処理装置においては、ファイルのパス情報として、I: ¥ 2004 / 1 / 1 ¥ key1 ¥ key2 ¥ key3 ¥ filename1. docを付与する。このように、情報処理装置においては、ファイルを選択したときに、当該ファイルに付与されているキーワードを別色表示し、所定の保存・編集画面を介して、追加したいキーワードを選択することによってキーワードを変更することができる。このとき、ファイルの作成日時、更新日時、及び管理日時は、キーワードkey3の付与前と同様に、西暦2004年1月1日とする。すなわち、情報処理装置においては、既存のエクスプローラにおけるファイルの移動と同様に、作成日時及び更新日時を変化させず、管理日時についても原則として変更しないようにする。

[0112] さらにまた、ファイル作成後にキーワードのみを削除する例として、キーワード削除

前のパス情報がI: ¥2004/1/3¥key1¥key2¥key3¥filename1. docであるものとしたとき、キーワードkey3を西暦2004年1月4日に削除する場合を考える。この場合、情報処理装置においては、ファイルのパス情報として、I: ¥2004/1/3¥key1¥key2¥filename1. docを付与する。このように、情報処理装置においては、ファイルを選択したときに、当該ファイルに付与されているキーワードを別色表示し、所定の保存・編集画面を介して、削除したいキーワードの選択を解除することによってキーワードを変更することができる。このとき、情報処理装置においては、新たなキーワードの付与時と同様に、作成日時及び更新日時を変化させず、管理日時についても原則として変更しないようにする。

[0113] また、更新したファイルを上書き保存する例として、上書き保存前のパス情報がI: ¥2004/1/1¥key1¥key2¥filename1. docであるものとしたとき、西暦2004年1月5日に上書き保存する場合を考える。この場合、情報処理装置においては、ファイルのパス情報として、I: ¥2004/1/5¥key1¥key2¥filename1. docを付与する。情報処理装置においては、ファイルの更新時には、「上書き保存」又は「別ファイルとして保存」のいずれかを選択可能であり、「上書き保存」を選択した場合には、古いファイル情報に新しい情報を上書きし、管理日時及び更新日時を更新する。これにより、ファイルの作成日時は、西暦2004年1月1日のままであるが、更新日時及び管理日時は、ともに、西暦2004年1月5日となる。

[0114] さらに、更新したファイルを別ファイルとして保存する例として、保存前のパス情報がI: ¥2004/1/1¥key1¥key2¥filename1. docであるものとしたとき、西暦2004年1月6日に保存する場合を考える。この場合、情報処理装置においては、パス情報がI: ¥2004/1/1¥key1¥key2¥filename1. docであるファイルの他に、I: ¥2004/1/6¥key1¥key2¥filename1. docとしたファイルを保存する。すなわち、情報処理装置においては、ファイルの更新時に「別ファイルとして保存」を選択した場合には、管理日時及び更新日時が異なる2種類のファイルを保存する。このとき、情報処理装置においては、新規に作成したファイルについて管理日時及び更新日時を更新するが、作成日時は変更しない。すなわち、この場合には、ファイルの作成日時は、西暦2004年1月1日のままであるが、更新日時及び管理日時は、ともに、

西暦2004年1月6日となる。このように、情報処理装置においては、ファイル名は同一であるが管理日時が異なる2種類のファイルを保存することにより、履歴による管理を行うことが可能となる。

[0115] さらにまた、ファイルをコピーする例として、コピー元のファイルのパス情報がI: ¥2004/1/1 ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docであるものとしたとき、西暦2004年1月7日にコピーする場合を考える。この場合、情報処理装置においては、パス情報がI: ¥2004/1/1 ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docであるコピー元のファイルの他に、I: ¥2004/1/7 ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docとしたファイルを保存する。すなわち、情報処理装置においては、ファイルをコピーする場合には、コピー元とは別に管理日時のみが異なるファイルを作成する。このとき、情報処理装置においては、コピーしたファイルについて、コピー元のファイルから内容が更新されていないことから、管理日時のみを更新し、作成日時及び更新日時は変更しない。すなわち、この場合には、ファイルの作成日時及び更新日時は、西暦2004年1月1日のままであるが、管理日時は、西暦2004年1月7日となる。このように、情報処理装置においては、ファイル名は同一であるが管理日時が異なる2種類のファイルを保存することにより、履歴による管理を行うことが可能となる。

[0116] また、期間指定除外ボタン53を選択する例として、ファイルのパス情報がI: ¥2004/1/1 ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docであるものとしたとき、西暦2004年1月8日に期間指定除外ボタン53を選択する場合を考える。この場合、情報処理装置においては、パス情報として、I: ¥A2004/1/1 ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docを付与したファイルを保存する。このように、情報処理装置においては、期間指定除外ボタン53が選択された場合には、管理日時の前に“A”を付与することにより、常にファイルの並び順を最新のファイルよりも未来側にまとめることができ、表示選択を分離して瞬時に行うことが可能となる。なお、情報処理装置においては、期間指定除外ボタン53が選択された場合には、ファイルの保存をともわないことから、作成日時、更新日時、及び管理日時の変更は行わない。一方、情報処理装置においては、期間指定除外ボタン53の選択が解除された場合には、パス情報をI: ¥2004/1/1 ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docに戻すことになる。

- [0117] さらに、非表示ボタン54を選択する例として、ファイルのパス情報がI: ¥2004/1/1 ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docであるものとしたとき、西暦2004年1月9日に非表示ボタン54を選択する場合を考える。この場合、情報処理装置においては、パス情報として、I: ¥2004/1/1 ¥ ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docを付与したファイルを保存する。このように、情報処理装置においては、非表示ボタン54が選択された場合には、管理日時の後に"¥"を付与することにより、当該ファイルを非表示とすることができる。これにより、情報処理装置においては、キーワードと誤って非表示とするおそれもなくなる。なお、情報処理装置においては、非表示ボタン54が選択された場合には、作成日時、更新日時、及び管理日時の変更は行わない。これにより、情報処理装置においては、非表示解除ボタン55の選択時に以前の管理日時情報を残すことができることから、検索をその都度行うことができ、再表示を迅速に行うことができる。一方、情報処理装置においては、非表示解除ボタン55が選択された場合には、パス情報をI: ¥2004/1/1 ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docに戻すことになる。
- [0118] さらにまた、Iドライブに格納されているファイルをCドライブ等の他のドライブに移動する例として、ファイルのパス情報がI: ¥2004/1/1 ¥key1 ¥key2 ¥filename1. docである場合を考える。この場合、情報処理装置においては、パス情報として、C: ¥My Document ¥filename1. docといったように、保存先のフォルダ情報を付与したファイルを保存する。すなわち、情報処理装置においては、Iドライブ以外のドライブにファイルを移動した場合には、従来のファイル管理システムと同様の取り扱いとなり、日付の変更はともなわず、管理日時の概念は消滅する。一方、他のドライブに格納されているファイルをIドライブに移動する例として、ファイルのパス情報がC: ¥My Document ¥filename1. docであるものとしたとき、西暦2004年1月10日に移動する場合を考える。この場合、情報処理装置においては、パス情報として、I: ¥2004/1/10 ¥filename1. docを付与したファイルを保存する。すなわち、情報処理装置においては、Iドライブへのファイルの移動の際には、原則として、更新日時を管理日時として付与して管理する。このとき、情報処理装置においては、Iドライブへのファイルの移動の度に保存画面を起動し、キーワードの付与を確認する。そして

、情報処理装置においては、キーワードを付与しない場合には、移動日を管理日時とし、更新日時は変更しない。また、情報処理装置においては、キーワードを付与する場合には、移動日を管理日時及び更新日時とする。

[0119] このように、情報処理装置においては、保存画面を介してパス情報に様々な条件を付与してファイルを保存することができる。

[0120] つぎに、このような保存画面を介して保存されたファイルを検索して表示するための検索画面について説明する。

[0121] 情報処理装置は、ファイルの検索時には、所定のファイル閲覧用(検索用)ソフトウェアプログラムをCPU11によって実行し、検索画面として、例えば図14に示すようなGUIを表示部17に表示させる。この検索画面は、ファイル名入力選択ボックス63やファイル種類入力選択ボックス64等がないことを除いて、保存画面と同様に構成される。保存画面と同様の各ボタン等は、保存画面において条件を付与する機能に代えて、検索するための条件を選択する機能を有する。

[0122] 具体的には、情報処理装置においては、プログラムボタン51を選択することにより、パス情報の最右側に登録された拡張子を参照して検索対象のファイルの種類を絞り込み、その対象ファイルを一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域65に表示する。このとき、情報処理装置においては、従来の検索システムのように、個々の拡張子毎に選択するのではなく、選択されたボタンに対応するアプリケーションプログラムによって扱うことが可能な拡張子を有するファイルをまとめて抽出する。なお、情報処理装置においては、ユーザがプログラムボタン51毎に検索される拡張子をカスタマイズできるようにすることが可能であり、検索時には、例えば右クリック操作によるポップアップ表示により、詳細なファイルの種類を選択することも可能である。

[0123] ここで、情報処理装置においては、電子メールボタン51aを選択した場合にのみ、後述する電子メールファイルを検索対象とし、それ以外のボタンを選択した場合には、通常のファイルを検索対象とする。また、情報処理装置においては、プログラムボタン51が何も選択されていない状態では、電子メール以外の全てのファイルを検索対象とする。さらに、情報処理装置においては、コントロールキー等の所定のキー押下とともに複数のプログラム51をシングルクリックすることにより、選択された複数のファ

イル種類の和集合($A \cup B$)を検索対象とし、検索結果としてその和集合に該当するファイルを一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域65に表示する。さらにまた、情報処理装置においては、Altキー等の所定のキー押下とともに所望のプログラム51をシングルクリックすることにより、差集合($A - B$)における集合Bを選択し、該当する対象を検索結果に含めないようにすることができる。

[0124] なお、情報処理装置においては、電子メールについてはプロパティ情報が通常のファイルと異なることから区別される。具体的には、情報処理装置においては、電子メールボタン51aの選択時以外には電子メールについては表示せず、電子メールボタン51aの選択時には、後述する電子メール専用の画面を起動して電子メールのみの表示を行う。なお、情報処理装置においては、通常のキーワードを選択するための画面は、通常のファイルと電子メールとで共用するものとする。これは、現在の業務の中核を電子メールが占めることが多く、通常のファイルの分類と電子メールの分類との間には共通点が多いためである。

[0125] また、情報処理装置においては、期間指定ボタン52を選択することにより、パス情報に登録された管理日時を参照して検索対象ファイルを絞り込み、その対象ファイルを一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域65に表示する。なお、情報処理装置においては、Iドライブ内のファイルが全て管理日時順に整列しているため、ファイル全体からの検索による抽出ではなく、例えば“from “I: ¥2004/1/1*” to “I: ¥2003/11/1*””といったように、対象範囲のファイルだけを抽出するようにし、検索時間を短縮することができる。このとき、検索対象期間は、初期設定又は前回終了時の期間から開始する。

[0126] ここで、日付を特定するために年月日を直接入力する検索方法といったように、従来もかかる時間的条件を考慮した検索方法が存在する。しかしながら、かかる検索方法は、日付の指定に時間を要し、特に期間を指定する場合には、当該期間の開始と終了とを入力する必要があることから、ユーザに煩雑な入力を強いるという欠点がある。期間指定ボタン52は、かかる従来の時間的情報を考慮した検索方法よりもはるかに使いやすい検索を可能とするものである。

[0127] さらに、情報処理装置においては、期間指定除外ボタン53を選択することにより、

時間の経過によって重要度が変化することがない重要ファイルと期間指定ボタン52によって絞り込まれた通常ファイルとを検索して一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域65に表示する。情報処理装置においては、この期間指定除外ボタン53が選択されていない場合には、重要ファイルを対象ファイル表示領域65に表示することはない。また、情報処理装置においては、期間指定除外ボタン53をダブルクリックすることにより、原則的には、期間指定ボタン52を非選択とし、重要ファイルのみを対象ファイル表示領域65に表示する。このとき、情報処理装置においては、期間指定ボタン52を併用することにより、パス情報における管理日時の前に“A”が付与されている重要ファイルのみについて期間を指定して表示することができる。

[0128] さらにまた、情報処理装置においては、非表示解除ボタン55を選択することにより、保存時に非表示ボタン54によって非表示とされたファイルと、期間指定ボタン52によって絞り込まれた通常ファイルとを一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域65に表示する。また、情報処理装置においては、非表示解除ボタン55をダブルクリックすることにより、選択を固定し、非表示ファイルのみを対象ファイル表示領域65に表示する。このとき、情報処理装置においては、パス情報における管理日時の後に“¥¥”を含む期間指定ボタン52に対応した管理日時の非表示ファイルのみを対象ファイル表示領域65に表示する。

[0129] また、情報処理装置においては、キーワード選択ボタン56や可動キーワード選択領域60を選択することにより、選択されたキーワードを含むファイルを検索して対象ファイル表示領域65に表示する。情報処理装置においては、選択されたキーワードを含むファイルをその都度検索することから、パス情報を構成する全てのキーワードを選択する必要はなく、キーワードの選択順序や取捨選択も任意である。このとき、情報処理装置においては、上述したように、例えば“¥キーワードA¥”のように、“¥”によって挟まれた部分を単位として検索することにより、“キーワードA”を含む他のキーワードが存在したとしても、それら他のキーワードについて抽出することがなく、あいまいな検索を防止することができる。また、情報処理装置においては、ファイル名については“¥”によって挟まれていないことから、たとえキーワードを含むファイル名であっても、そのキーワードがパス情報に付与されていないと誤って候補として対

象ファイル表示領域65に表示することはない。なお、情報処理装置においては、複数のキーワード選択ボタン56や可動キーワード選択領域60をシングルクリックすることにより、複数のキーワードを同時に選択することができ、この場合、選択した複数のキーワードの積集合($A \cap B$)を検索対象とし、検索結果として、選択した複数のキーワードを全て含むファイルを一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域65に表示する。また、情報処理装置においては、シフトキー等の所定のキー押下とともに複数のキーワード選択ボタン56や可動キーワード選択領域60をシングルクリックすることにより、選択された複数のファイル種類の和集合($A \cup B$)を検索対象とし、検索結果として、選択した複数のキーワードのいずれかを含むファイルをその対象ファイルを一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域65に表示する。さらに、情報処理装置においては、コントロールキー等の所定のキー押下とともに複数のキーワード選択ボタン56や可動キーワード選択領域60をシングルクリックすることにより、和集合($A \cup B$)と積集合($A \cap B$)との差($A \cup B - (A \cap B)$)を検索対象とし、検索結果として、選択した複数のキーワードのいずれかを含むファイルをその対象ファイルを一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域65に表示する。さらにまた、情報処理装置においては、Altキー等の所定のキー押下とともに複数のキーワード選択ボタン56や可動キーワード選択領域60をシングルクリックすることにより、差集合($A - B$)における集合Bを選択し、該当する対象を検索結果に含めないようにすることができる。

- [0130] また、情報処理装置においては、キーワードクリアボタン58をシングルクリックすることにより、選択されているキーワード選択ボタン56を全て非選択状態に戻すことができ、前回キーワード選択ボタン59をシングルクリックすることにより、前回の保存時に選択されたキーワード選択ボタン56を選択した状態にすることができる。さらに、情報処理装置においては、キーワードなしファイルボタン66をシングルクリックすることにより、キーワードが条件として付与されていないファイルのみをその対象ファイルを一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域65に表示し、ファイル名なしファイルボタン67をシングルクリックすることにより、ファイル名が付与されていないファイルのみをその対象ファイルを一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域

65に表示する。

- [0131] さらにまた、情報処理装置においては、最後の条件選択で候補から除去された対象ファイルを表示させるための除去対象表示ボタン68を設けている。情報処理装置においては、条件をあと1つでも選択した場合には候補から抜けてしまうようなファイルも、多数の候補に隠れて視認することができなくなるおそれがある。そこで、情報処理装置においては、除去対象表示ボタン68を設けることにより、最後の条件選択で候補から抜けてしまったファイルを表示可能としている。これにより、情報処理装置においては、検索の際の漏れを少なくすることができる。
- [0132] また、情報処理装置においては、電子メールにファイルを添付する概念を拡張し、通常のファイルへの他のファイルの添付を実現する。例えば、会議資料として、ワードプロセッシング文書で作成されたメイン資料と、これを補助する内容からなる表計算ソフトウェアで作成されたサブ資料とが存在する場合等、2つ以上のファイルを関連付けて保存したい場合が多いが、通常ファイルへの他ファイルの添付機能は、このような用途に極めて有効である。
- [0133] このようなファイルの添付機能を実現するのに必要な情報は、ファイルが添付されているか否か、及び添付されているのであればどこに保存されているかの2つである。すなわち、リレーショナルデータベースで管理しなくても、ある一定のルールとプロパティ情報さえ整えれば、ファイルを添付することは可能となる。
- [0134] 具体的には、情報処理装置においては、親ファイルのパス情報に、子ファイルが存在する旨を示す情報を付与するとともに、添付された子ファイルについては、親ファイルの更新等に影響されないように、禁則文字等を利用して一般のファイルが保存できない場所や現行のTempフォルダのような特定の保存場所を一意に決めておけばよい。これにより、情報処理装置においては、任意のファイルを関連付けて保存することが可能となる。また、情報処理装置においては、このような添付ファイルをともなうファイルを検索する場合には、添付ありファイルボタン69を選択することにより、当該ファイルを一覧形式やアイコンの形態等で対象ファイル表示領域65に表示することができる。なお、この場合、子ファイルには、独自のキーワードが付与できないようにすることはいうまでもない。

- [0135] このように、情報処理装置においては、恰も関連書類をステープルするかのように、任意のファイルに関連ファイルを容易に添付することができる。
- [0136] さて、以下では、情報処理装置によって実行可能なアプリケーションソフトウェアプログラムの他の具体例として、電子メールの送受信を行うための電子メールソフトウェアプログラムについて説明する。
- [0137] 従来の電子メールソフトウェアプログラムにおいては、電子メールの管理にリレーショナルデータベースを利用する場合が多く、個々の電子メールの情報を一覧表にまとめて管理する必要上、フォルダ毎や電子メール全体をまとめた統括ファイルによる管理が一般的である。すなわち、電子メールは、通常のファイルと相違するプロパティ情報等が多く、また、エクスプローラ等の従来のファイル閲覧用ソフトウェアプログラムにおいては、電子メールを扱うに足るデータベース機能が不足していたことにより、いわゆるDBXファイルのように電子メールフォルダ毎に1ファイルを形成し、専用のソフトウェアプログラムを用いて扱うものとされていた。そして、電子メールは、フォルダ毎に分けて保存することが前提とされており、フォルダ容量が大きくなり過ぎて処理速度が遅くなった場合には、ユーザの責任とされ、電子メールが一定容量まで溜まったら、フォルダを分割することが推奨されていた。しかしながら、電子メールについても、ファイルの送受信機能さえあれば必ずしも専用の電子メールソフトウェアプログラムで管理する必要はない。性能がよい電子メールソフトウェアプログラムとは、送受信機能が優れているのではなく、目的の電子メールを迅速に見つけ出せるか否か、及び管理しやすい優れたデータベース機能を備えているか否かによるからである。
- [0138] 情報処理装置においては、上述したように、全てのファイルを区分けせずに一箇所にまとめて管理する方法を採用していることから、この考えを拡張し、送受信する個々の電子メールについても独立した1ファイルとして取り扱い、上述した管理日時として、電子メールの受信日時や送信日時といった交信日時を用いるものとする。これにより、情報処理装置においては、上述した通常のファイルと同様に電子メールについても取り扱うことが可能となる。ただし、電子メールは、上述したように、プロパティ情報が通常のファイルと異なることから区別する必要がある。そこで、情報処理装置は、保存画面や検索画面に設けられた電子メールボタン51aが選択されると、所定の電子

メールアプリケーションプログラムをCPU11によって実行し、電子メール画面として、例えば図15に示すようなGUIを表示部17に表示させる。すなわち、情報処理装置は、保存画面や検索画面と同様に、各種条件を選択するための機能を視覚化したGUIを表示部17に表示させる。

- [0139] 具体的には、この電子メール画面には、同図に示すように、期間指定ボタン52、期間指定除外ボタン53、非表示ボタン54、非表示解除ボタン55、キーワード選択ボタン56、キーワードクリアボタン58、前回キーワード選択ボタン59、可動キーワード選択領域60、条件選択ショートカットキー61、キーワード表示領域62、キーワードなしファイルボタン66、ファイル名なしファイルボタン67、除去対象表示ボタン68、及び添付ありファイルボタン69が設けられる。これら各種操作子は、保存画面や検索画面において説明した上述した機能と略同様の機能を有するものである。
- [0140] 特に、キーワード選択ボタン56や可動キーワード選択領域60には、電子メールの内容を示すキーワードの他に、通信相手の電子メールアドレス等もキーワードとして登録される。ここで、従来の全ての電子メールソフトウェアプログラムにおいては、個々の電子メールによってのみ管理を行っていた。これに対して、情報処理装置においては、任意選択項目としての条件による区分けを行うことができることから、これまでどの電子メールソフトウェアプログラムでも行っていなかったトピック(話題)管理を行うことが可能となる。電子メールの授受は、1つのトピックについて複数回行われることが多く、複数の関係者が存在したり、同じ通信相手であっても、1つのトピックについての通信の合間に他のトピックについての電子メールの授受を行ったりすることがある。そのため、1つのトピックについての全ての電子メールを後で抽出することは極めて容易ではない。また、従来の電子メールソフトウェアプログラムにおいては、返信機能を用いなければ、電子メールの連続性が途切れてしまい、また、電子メールに題名が付与されていなかったり、本文とは関係のない題名が付与されていたり、同じ電子メールの中に2つ以上の話題が入っている場合等には、題名から内容を判断することができず、その都度内容を読んで確認する必要があった。そこで、情報処理装置においては、キーワード選択ボタン56や可動キーワード選択領域60に電子メールのトピック(話題)をキーワードとして登録して管理することにより、検索時間の大幅な短

縮を図ることができる。なお、このようなトピックは、任意選択項目としての条件であることから、個々の電子メールの検索の妨げになることはない。また、情報処理装置においては、1つの電子メールの内容が2つ以上の話題から構成されているような場合には、当該電子メールを複数のトピックに登録したり、逆にトピックに振り分けない電子メールを作成したりすることができる。

[0141] また、この電子メール画面には、受信メールを保存する場所である従来のいわゆるインボックス(Inbox)、及び送信メールを一時的に保存する場所であるアウトボックス(Outbox)に相当するインボタン71及びアウトボタン72が設けられる。すなわち、情報処理装置においては、従来の電子メールソフトウェアプログラムにおいて常識であったインボックス及びアウトボックスというフォルダを設けるのではなく、その代わりにインボタン71及びアウトボタン72を設け、これらインボタン71及びアウトボタン72に対して、それぞれ、受信メール及び送信メールのファイルを登録する。そして、情報処理装置においては、これらインボタン71又はアウトボタン72のいずれかが選択されるのに応じて、受信メール又は送信メールのいずれかを対象メールとして検索し、一覧形式やアイコンの形態等で対象メール表示領域73に表示する。これにより、情報処理装置においては、受信メール又は送信メールの区別を、条件として容易に選択することが可能となる。したがって、情報処理装置においては、この方法を採用することにより、受信メール又は送信メールのいずれかに属する電子メールに絞り込むことができるようになり、履歴を確認しながら目的の電子メールを検索することが容易となる。

[0142] さらに、電子メール画面には、未読の電子メールを選択する未読ボタン74が設けられる。情報処理装置においては、この未読ボタン74が選択されるのに応じて、未読の電子メールのみを対象メールとして検索し、一覧形式やアイコンの形態等で対象メール表示領域73に表示することができる。

[0143] その他、電子メール画面には、アドレス帳から条件としてのキーワードを選択するためのアドレス帳選択ボタン75や、転送メールのみを選択するための転送メール選択ボタン76や、作成中の電子メールのみを選択するための作成中メール選択ボタン77や、返信メールのみを選択するための返信メール選択ボタン78等が設けられる。情報処理装置においては、これら各種ボタンが選択されるのに応じて、該当する電子メ

ールのみを対象メールとして検索し、一覧形式やアイコンの形態等で対象メール表示領域73に表示することができる。

[0144] 情報処理装置においては、このような電子メール画面を介して、保存しようとする電子メールファイルに条件を付与することにより、付与されたキーワードがキーワード表示領域79に表示される。また、情報処理装置においては、必要に応じて、題名入力選択ボックス80を介して電子メールの題名を入力又は選択したり、送信者／宛先入力選択ボックス81を介して電子メールの送信者や宛先を入力又は選択し、保存ボタン57を押下することにより、IDライブに対して受信又は送信した電子メールファイルの保存を行う。なお、情報処理装置においては、通常のファイルと同様に、必ずしもキーワードを条件として付与する必要はなく、期間指定ボタン52を介して選択した期間等を条件として付与すればよい。また、情報処理装置においては、プログラムボタン82を選択することにより、先に図13又は図14に示した保存画面や検索画面に戻ることができる。

[0145] このように、情報処理装置においては、電子メールについても、条件として任意選択項目の設定を自由に行うことができ、これら条件を集合として扱うことにより、極めて多様な分類を行うことができる。

[0146] このように、個々の電子メールを独立したファイルとして扱うことにより、以下のようなメリットが生じる。

[0147] 第1には、ファイルの受け渡し及びアドレスの受け渡しを容易に行うことが可能となる。テキストファイルが様々なアプリケーションソフトウェアプログラムで読めるように、情報処理装置においては、電子メールについても異なるアプリケーションソフトウェアプログラム間での受け渡しが可能となる。また、情報処理装置においては、アドレスについても個別のファイルとして扱うことにより、同様の受け渡しが可能となる。第2には、ファイルの共有化が容易となる。情報処理装置においては、ファイルの物理的な保存場所を共有化することにより、電子メールファイルの共有化を図ることが可能となり、これをグループウェアに利用すれば、従来では不可能とされていたような大量のメールを容易に共有化することができる。また、検索画面は、ユーザがそれぞれのニーズにあわせて容易にカスタマイズすることができるため、高価なグループウェアは不

要となる。具体的には、情報処理装置においては、通常は送受信者に自己の名前が入った電子メールのみを検索対象とし、必要に応じてそれ以外の電子メールも検索するようにする。これは、電子メール以外にも適用することができる。第3には、キーワードの共有化を図ることができる。現在、電子メールは、業務の中心的役割を果たしていることから、電子メールの分類＝一般ファイルの分類とした方が便利な場合も多いものの、電子メールの管理ソフトウェアプログラムと一般ファイルの管理ソフトウェアプログラムとは異なることから、分類の共有化を図ることはできなかった。しかしながら、情報処理装置においては、上述したように、保存画面や検索画面に電子メールソフトウェアプログラムの機能を合体させることにより、各キーワードの共通化を図ることが可能となる。これにより、情報処理装置においては、プロジェクトや案件の管理が容易となり、ファイルや電子メールの検索・管理に要する時間を大幅に短縮することができる。

[0148] 以上説明したように、本発明の実施の形態として示す情報処理装置は、従来の固定的なツリー状の階層構造に基づくファイル管理の概念を払拭し、条件集合の概念を取り入れ、パス情報を条件集合として認識したファイル管理を行うことにより、様々な条件から該当するファイルを容易且つ的確に検索することができ、ユーザに対して極めて高い利便を提供することができる。

[0149] なお、本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではない。例えば、上述した実施の形態では、情報処理装置がパーソナルコンピュータとして構成されるものとして説明したが、本発明は、例えば携帯電話機や携帯情報端末機(Personal Digital Assistants; PDA)等のファイル管理を要する携帯端末機にも適用可能である。

[0150] また、本発明は、スタンドアローンの情報処理装置のみならず、グループウェア等に適用しても好適である。従来の保存場所によるファイル管理においては、上述したように、ファイルの保存者以外の第三者が目的のファイルを検索することは容易ではないことから、ビジネスシーンにおいて情報の共有化が図れているとは言い難い状況であった。これに対して、本発明においては、組織として、条件としての選択項目を統一的に設定したり、必要な選択項目の策定等を行うことにより、当該組織に属するユーザであれば誰もが他人が保存したファイルを容易に探し出すことが可能となり、組

織として情報を管理運営することが可能となる。また、本発明においては、各個人が扱う検索画面をニーズにあわせて任意にカスタマイズできることから、高価なグループウェアは不要となり、個人としての条件設定も任意選択項目であることから、共有すべき同一ファイルを各個人が異なるキーワードを用いて自分なりのファイル管理をあわせて行うこともできる。

[0151] さらに、本発明は、保存画面や検索画面、さらには電子メール画面を構成する条件選択用のGUIとして、ボタン形式に限らず、任意のものを用いることができる。

[0152] 具体的には、ボタン形式は、デスクトップに設けたショートカットと同様の方式であり、固定式である。このようなボタン形式は、常に同じ場所に表示することができるため、キーワード数が少なく、そのキーワードが時間の経過に左右されずに固定的で簡潔な場合に有効である。一方、ボタン形式は、キーワードが長い文字列からなる場合や、キーワード数が多い場合、さらには頻繁にキーワードが増加していく場合には、不向きであるといえる。

[0153] また、GUIとしては、既存のエクスプローラにおけるファイル表示と同じ方式であり、可動式とされる表形式も用いることができる。このような表形式は、並べ替えやフィルタ機能を利用することにより、キーワード数が多い場合や頻繁にキーワードが増加していく場合には有効である。また、表形式は、キーワードが時間の経過に左右される場合には、期間指定ボタン52と組み合わせて用い、古いファイルを非表示にしたり、特定期間のキーワードを含むファイルのみを表示することにより、検索が容易となる。さらに、表形式のキーワードをボタン形式やツリー形式のキーワードで管理することも可能である。このような表形式は、プロジェクト案件の管理、月次や年次毎のファイル管理のみならず、電子メールをトピック毎にまとめて管理するといった新しい利用方法にも有効である。

[0154] さらに、GUIとしては、従来のツリー状の階層構造を形成するフォルダと同じ方式であり、固定式及び折り畳み可能なツリー形式も用いることができる。このようなツリー形式は、上方から下方へとキーワードを細かく分類しながら図解を展開していく手法である。すなわち、このツリー形式は、キーワードの管理には非常に適した方法である。しかしながら、従来のツリーにおいては、ファイルの保存場所として、階層構造に形成

されたキーワードのうちの1つだけを絶対条件として選択しなければならなかったため、ファイルの管理方法としては適さなかったのである。すなわち、キーワードを管理するための画面とファイルの保存場所とをまとめたために無理が生じたのである。このようなツリー形式を利用する利点としては、キーワードに上位下位の概念がある場合に、下位キーワードを選択した時点で上位キーワードが選択されるように設定することにより、キーワード付与時の簡略化が図れることである。また、ツリー形式は、折り畳みが可能であることから、ボタン形式よりも多くのキーワードの管理を容易に行うことができる。さらに、ツリー形式は、本発明を導入した際に、今まで慣れ親しんできた画面と略同様に構成可能であるため、ユーザにとって違和感がなく、また、既存のファイルの分類をそのままキーワードとして利用することが可能となる。

[0155] さらにまた、GUIとしては、自由な配置が可能なハイパーリンク形式も用いることができる。このようなハイパーリンク形式においては、操作子を任意に配置することができるため、HTML (HyperText Markup Language) を利用したウェブ画面のように様々な画面を構成することができる。

[0156] 例えば、本発明においては、フローチャートをそのまま条件選択用のGUIとして用いることもでき、この場合、業務進行状態に応じたファイルを容易に検索することが可能となる。また、本発明においては、ガントチャートをそのまま条件選択用のGUIとして用いることもでき、この場合、ゼネコンのプロジェクトやゲームの開発等、進行状況に応じたファイルの管理を行うことができ、多数の関係者が情報を共有しやすくなる。このとき、本発明においては、フローチャートやガントチャートをそのまま条件選択用のGUIとして作成した場合においてプロジェクト名を条件として指定することにより、当該プロジェクトに関してフローチャートやガントチャート通りの書類(ファイル)を作成してフォローしているか否かを把握することができる。例えば、本発明においては、“提案書”→“仕様書”→“見積書”→“納品書”といったフローチャートをそのまま条件選択用のGUIとして作成した場合には、業務進行状態に応じたファイルを容易に検索することができ、また、プロジェクト名を選択可能に設計することにより、当該プロジェクトを指定選択することによって対象ファイル数を表示させることができることから、フローチャート通りの書類作成がなされているか否かを容易に把握することができる。

なお、プロジェクト名は、固定されたボタン形式ではなく、日付順や五十音順に並べ替えられる可動条件とするのが望ましい。これにより、本発明においては、プロジェクト数が増えた場合であっても、日付順や五十音順に並べ替えて検索することができ、フォローの必要性があるプロジェクトを容易に検索することが可能となる。

[0157] また、企業の経理担当者等は、例えば毎月決められた日までに作成しなければならない書類(ファイル)が存在するが、本発明においては、これらの業務をカレンダーやスケジュール表の形態からなる条件選択用のGUIとして作成することにより、書類の作成を忘却してしまうことをなくすることができる。また、本発明においては、スケジュール表に、例えば、毎月金曜日まで、毎月10日まで、といったように、週毎、月毎、年毎の指定と、実際の日付による指定とを設け、いずれかを選択して指定可能とすることにより、ファイルにおける業務スケジュール管理を行うことができる。さらに、本発明においては、教師が生徒に課題を出したり、上司が部下に書類提出を求めたりする際に、これらの日付条件を指定することにより、提出期限を遵守させることができる。さらにまた、本発明においては、電子メールをカレンダーの形態からなる条件選択用のGUIを用いて管理することにより、受信メールに対して回答しなければ日時や送信メールに対して回答をもらわなければならない日時を有する電子メールを容易に検索することができ、さらには、記念日等を登録することにより、重要な電子メールの送信忘れを回避することが可能となる。

[0158] さらにまた、本発明は、既存のアドレス帳に適用することもできる。すなわち、既存のアドレス帳も、ツリー状の階層構造を形成するフォルダによって管理されることが多い。本発明においては、かかるアドレス帳に任意選択項目としての条件を加えることにより、容易に候補数を減らすことができる。このとき、この条件の追加は任意であり、既存の五十音順による検索を妨げるものではない。例えば、本発明においては、男女の区別を条件とするのみで、候補を半分に削減することができる。また、本発明においては、ユーザ自身からみて相手が年上である、同年である、年下であるといったように、相手の年齢の区別を条件としたり、背が高い、背が低い、太っている、痩せている、といったように、相手の体格を条件としたりすることも、比較的覚えている事項であることから好適である。さらに、本発明においては、眼鏡をかけている、ひげを生やし

ている、長髪である、といったように、相手の体格や特徴を条件とした場合に、この条件選択ボタンにイラストを付与することにより、娯楽性の高い検索ツールとして提供することができる。さらにまた、本発明においては、例えば医師や企業の顧客情報等について、かかるアドレス帳をそのまま条件選択用のGUIとして用いることにより、顧客データや顧客に対する提出書類等を迅速に抽出することが可能となる。

[0159] また、本発明においては、アドレス帳と類似するが、アルバムをそのまま条件選択用のGUIとして作成してもよい。例えば、本発明においては、塾の教師が生徒の氏名を覚えなければならない場合や新たな職場で部下の氏名を覚えなければならない場合等に、顔写真のアルバムをそのまま条件選択用のGUIとして作成することにより、書類と本人とを関連付けて確認することが可能となる。

[0160] さらに、本発明においては、組織図をそのまま条件選択用のGUIとして作成してもよい。例えば、組織の人事データや予算管理等は、組織図を用いて管理することにより、検索が容易となる。さらにまた、本発明においては、関係図をそのまま条件選択用のGUIとして作成することもできる。例えば、探偵が事件関係者の背景やアリバイ、聞き込みの情報を管理する際に、人物関係図を用いて管理することにより、情報を整理しながら書類を管理することが可能となる。また、本発明においては、グラフをそのまま条件選択用のGUIとして作成することもできる。情報処理装置においては、グラフをそのまま条件選択用のGUIとして作成することにより、例えば支店の良悪の情報分析を行うことができる。

[0161] さらに、本発明においては、地図や路線図をそのまま条件選択用のGUIとして作成することもできる。不動産業者等は、ファイルを地図によって管理することにより、容易に物件情報を探し出すことができる。また、多数の支店を有するフランチャイズは、路線図や地図を用いて売り上げや仕入れ等のファイルを管理することにより、地域のマーケティング分析もあわせて行うことが可能となる。さらにまた、本発明においては、設計図をそのまま条件選択用のGUIとして作成することもできる。設計、建設会社、内装工事業業者等は、家屋の図面を用いてファイルを管理することにより、その場所の材料見積もりや立体図、イメージ図等を容易に引き出すことが可能となる。また、本発明においては、年表をそのまま条件選択用のGUIとして作成することもできる。歴史

小説の作家や歴史学者等は、資料を収集する際に、年表をそのまま条件選択用のGUIとして作成することにより、年代毎の資料を容易に導出することができる。さらに、本発明においては、決算書をそのまま条件選択用のGUIとして作成することもできる。本発明においては、決算書をそのまま条件選択用のGUIとして作成することにより、対応する勘定科目に関する資料を迅速に検索することができ、容易な監査を実現することができる。

- [0162] 以上のように、本発明においては、従来のツリー状の階層構造を形成するフォルダとは異なり、各種操作子や背景等を自由に設計することができることから、業務や目的に応じたユニークなユーザインターフェースを設計して作成することができる。なお、本発明においては、地図や設計図のように、マス目が明確ではない背景を用いる場合には、それらに条件選択ボタンを埋め込むのに手間を要することになる。そこで、本発明においては、既存の地図帳にて採用されている手法である、画面を方眼用紙のように一定間隔で区切り、所定領域の座標毎に区分し、ファイル数を表示して管理することにより、条件選択ボタンの付与の手間を省略することができる。
- [0163] このように、本発明は、業務内容に沿ったユーザインターフェースや、業務をユーザインターフェースによって管理するという発想を生み出す、全く新たな概念に基づくものである。
- [0164] 以上のように、本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更が可能であることはいうまでもない。

請求の範囲

- [1] ファイルを所定の保存手段に保存するための保存画面を表示手段に表示させる保存画面表示制御手段と、
- 上記表示手段に表示された保存画面を介して上記ファイルに付与する条件を指定する第1の条件指定手段と、
- 上記第1の条件指定手段によって指定された各条件を、上記ファイルのパス情報に付与し、当該ファイルを上記保存手段に保存させる保存処理手段と、
- 上記保存手段に保存された上記ファイルを検索して表示させるための検索画面を上記表示手段に表示させる検索画面表示制御手段と、
- 上記表示手段に表示された検索画面を介して検索対象とするファイルの条件を指定する第2の条件指定手段と、
- 上記保存手段に保存されたファイルのパス情報を、選択順序が変更可能であって且つ各条件が任意選択項目である条件集合として認識し、上記第2の条件指定手段によって指定された条件に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象ファイルを検索する検索処理手段と、
- 上記検索処理手段による検索結果としての対象ファイルを上記表示手段に表示させる結果表示制御手段とを備えること
- を特徴とする情報処理装置。
- [2] 上記保存画面には、ユーザが任意に設定したキーワードを条件として指定するための第1のキーワード用操作子が設けられ、
- 上記検索画面には、上記保存画面に表示された第1のキーワード用操作子に対応するキーワードを条件として指定するための第2のキーワード用操作子が設けられており、
- 上記保存処理手段は、上記第1の条件指定手段を介して指定された上記第1のキーワード用操作子に登録されたキーワードを、条件として上記ファイルのパス情報に付与して当該ファイルを上記保存手段に保存させ、
- 上記検索処理手段は、上記第2の条件指定手段を介して指定された上記第2のキーワード用操作子に登録された条件としてのキーワードに基づいて、条件集合の演

算結果に該当する対象ファイルを検索すること

を特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

- [3] 上記第1のキーワード用操作子及び上記第2のキーワード用操作子には、ともに、時間的要因に左右されない固定キーワードと時間的要因に左右される可動キーワードとが登録されていること

を特徴とする請求の範囲第2項記載の情報処理装置。

- [4] 上記保存画面には、ファイルの管理日時を条件として指定するための第1の管理日時用操作子が設けられ、

上記検索画面には、上記保存画面に表示された第1の管理日時用操作子に対応する管理日時を条件として指定するための第2の管理日時用操作子が設けられており、

上記保存処理手段は、上記第1の条件指定手段を介して指定された上記第1の管理日時用操作子に登録された管理日時を、条件として上記ファイルのパス情報に付与して当該ファイルを上記保存手段に保存させ、

上記検索処理手段は、上記第2の条件指定手段を介して指定された上記第2の管理日時用操作子に登録された条件としての管理日時に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象ファイルを検索すること

を特徴とする請求項1又は請求項2記載の情報処理装置。

- [5] 上記第1の管理日時用操作子及び上記第2の管理日時用操作子は、それぞれ、管理日時の範囲を指定するための複数の時間区分が並設されて構成されていること

を特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

- [6] 上記管理日時は、ファイルの更新日時であること

を特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

- [7] 上記保存画面には、上記第1の管理日時用操作子による管理日時の指定にかかわらず、検索結果として全て表示させるための条件を指定するための除外用操作子が設けられており、

上記保存処理手段は、上記第1の条件指定手段を介して上記除外用操作子が選択されるのに応じて、条件として所定の文字列を上記ファイルのパス情報に付与して

当該ファイルを上記保存手段に保存させ、

上記検索処理手段は、上記第2の条件入力選択手段を介して指定された上記第2の管理日時用操作子に登録された条件としての管理日時にかかわらず、上記文字列がパス情報に付与されたファイルを上記対象ファイルとして検索すること
を特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

- [8] 上記保存画面には、上記第1の管理日時用操作子による管理日時の指定にかかわらず、検索結果として表示させないための条件を指定するための非表示用操作子が設けられており、

上記保存処理手段は、上記第1の条件指定手段を介して上記非表示用操作子が選択されるのに応じて、条件として所定の文字列を上記ファイルのパス情報に付与して当該ファイルを上記保存手段に保存させ、

上記検索処理手段は、上記第2の条件入力選択手段を介して指定された上記第2の管理日時用操作子に登録された条件としての管理日時にかかわらず、上記文字列がパス情報に付与されたファイルを検索候補から除くこと
を特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

- [9] 上記検索画面には、パス情報に付与された上記文字列に基づいて上記検索処理手段によって検索候補から除かれたファイルを、再表示させるための非表示解除用操作子が設けられていること

を特徴とする請求項8記載の情報処理装置。

- [10] 上記保存画面には、ファイルの種類を条件として指定するための第1の種類用操作子が設けられ、

上記検索画面には、上記保存画面に表示された第1の種類用操作子に対応する種類を条件として指定するための第2の種類用操作子が設けられており、

上記保存処理手段は、上記第1の条件指定手段を介して指定された上記第1の種類用操作子に登録されたファイルの種類に基づいて、上記ファイルのパス情報に登録される拡張子を条件として特定して当該ファイルを上記保存手段に保存させ、

上記検索処理手段は、上記第2の条件指定手段を介して指定された上記第2の種類用操作子に登録された条件としてのファイルの種類に基づいて、上記ファイルの

パス情報に登録された拡張子を参照して対象ファイルを検索すること

を特徴とする請求項1乃至請求項9のうちいずれか1項記載の情報処理装置。

- [11] 上記保存制御手段は、第1のファイルのパス情報に、添付される第2のファイルが存在する旨を示す情報を条件として当該第1のファイルのパス情報に付与して当該第1のファイルを上記保存手段に保存させるとともに、上記第2のファイルを上記保存手段における特定の保存場所に保存させること

を特徴とする請求項1乃至請求項10のうちいずれか1項記載の情報処理装置。

- [12] 上記検索画面には、上記第2のファイルが添付された上記第1のファイルを検索するための添付ありファイル用操作子が設けられており、

上記検索処理手段は、上記第2の条件指定手段を介して上記添付ありファイル用操作子が選択されるのに応じて、上記第1のファイルを検索すること

を特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

- [13] 当該情報処理装置は、送受信する個々の電子メールについても独立した1ファイルとして取り扱うものであり、電子メールファイルを上記保存手段に保存するとともに、上記保存手段に保存された上記電子メールファイルを検索して表示させるための電子メール画面を上記表示手段に表示させる電子メール画面表示制御手段を備え、

上記保存処理手段は、上記表示手段に表示された電子メール画面を介して、上記第1の条件指定手段によって上記電子メールファイルについて指定された各条件を、当該電子メールファイルのパス情報に付与して当該電子メールファイルを上記保存手段に保存させ、

上記検索処理手段は、上記表示手段に表示された電子メール画面を介して、上記第2の条件指定手段によって指定された条件に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象電子メールファイルを検索すること

を特徴とする請求項1乃至請求項12のうちいずれか1項記載の情報処理装置。

- [14] ファイルを所定の保存手段に保存するための保存画面を表示手段に表示させる保存画面表示制御工程と、

上記表示手段に表示された保存画面を介して上記ファイルに付与する条件を指定する第1の条件指定工程と、

上記第1の条件指定工程にて指定された各条件を、上記ファイルのパス情報に付与し、当該ファイルを上記保存手段に保存させる保存処理工程と、

上記保存手段に保存された上記ファイルを検索して表示させるための検索画面を上記表示手段に表示させる検索画面表示制御工程と、

上記表示手段に表示された検索画面を介して検索対象とするファイルの条件を指定する第2の条件指定工程と、

上記保存手段に保存されたファイルのパス情報を、選択順序が変更可能であつて且つ各条件が任意選択項目である条件集合として認識し、上記第2の条件指定工程にて指定された条件に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象ファイルを検索する検索処理工程と、

上記検索処理工程による検索結果としての対象ファイルを上記表示手段に表示させる結果表示制御工程とを備えること

を特徴とするファイル管理方法。

- [15] ファイルを所定の保存手段に保存するための保存画面を表示手段に表示させる保存画面表示制御処理と、

上記表示手段に表示された保存画面を介して上記ファイルに付与する条件を指定する第1の条件指定処理と、

上記第1の条件指定処理にて指定された各条件を、上記ファイルのパス情報に付与し、当該ファイルを上記保存手段に保存させる保存処理と、

上記保存手段に保存された上記ファイルを検索して表示させるための検索画面を上記表示手段に表示させる検索画面表示制御処理と、

上記表示手段に表示された検索画面を介して検索対象とするファイルの条件を指定する第2の条件指定処理と、

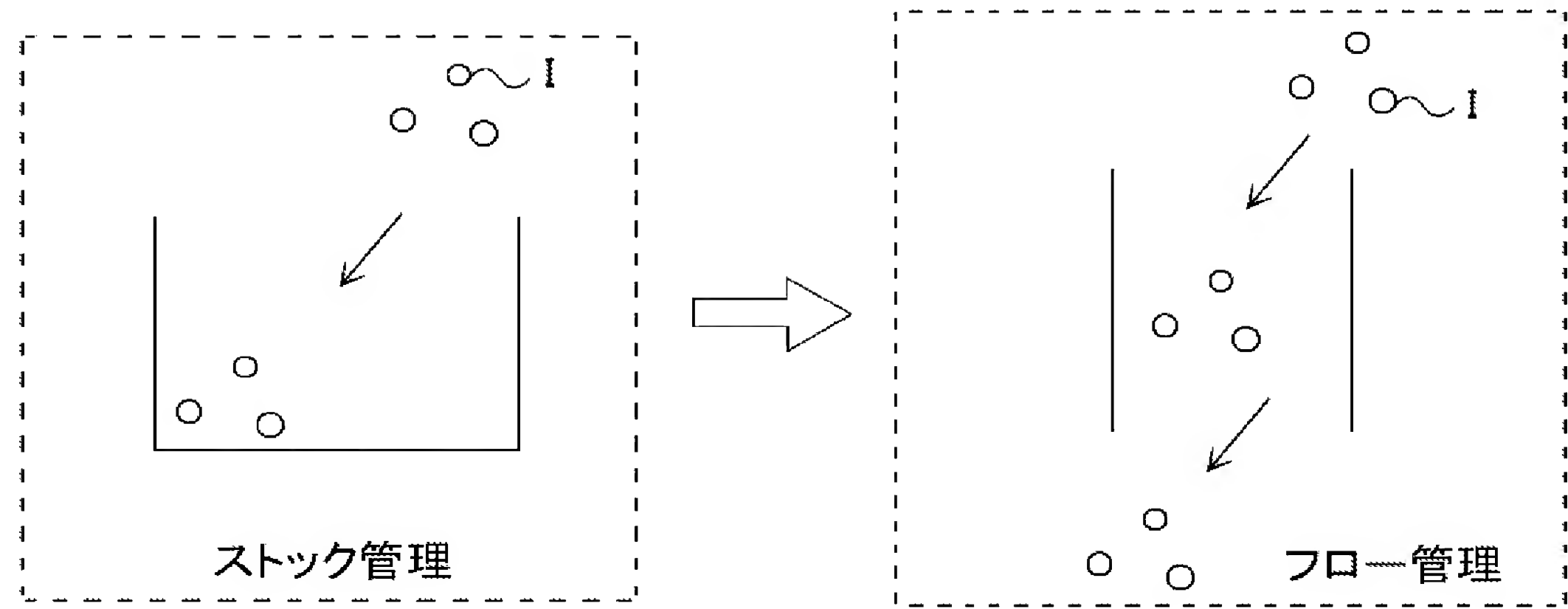
上記保存手段に保存されたファイルのパス情報を、選択順序が変更可能であつて且つ各条件が任意選択項目である条件集合として認識し、上記第2の条件指定処理にて指定された条件に基づいて、条件集合の演算結果に該当する対象ファイルを検索する検索処理と、

上記検索処理による検索結果としての対象ファイルを上記表示手段に表示させる

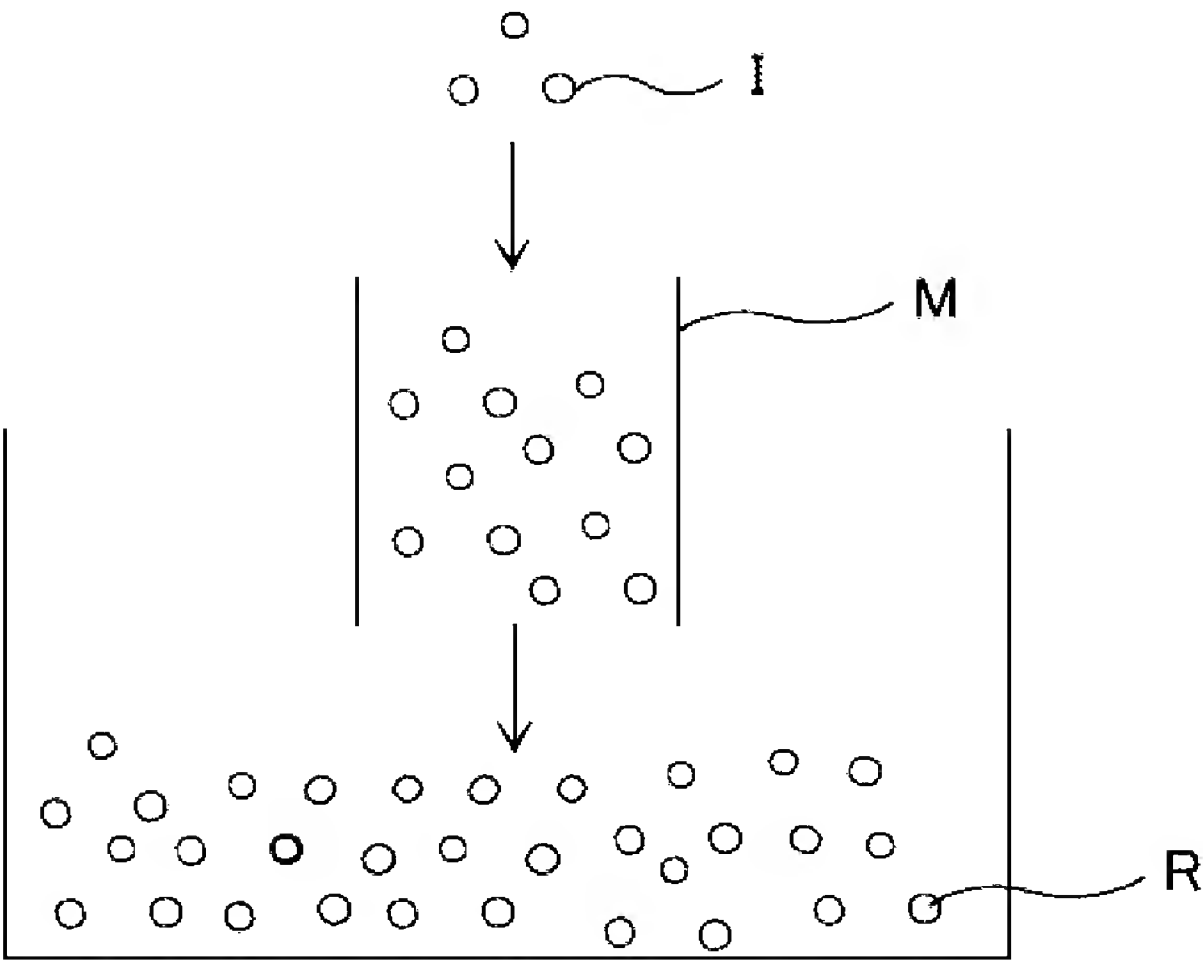
結果表示制御処理とを備えること

を特徴とするコンピュータ実行可能なファイル管理プログラム。

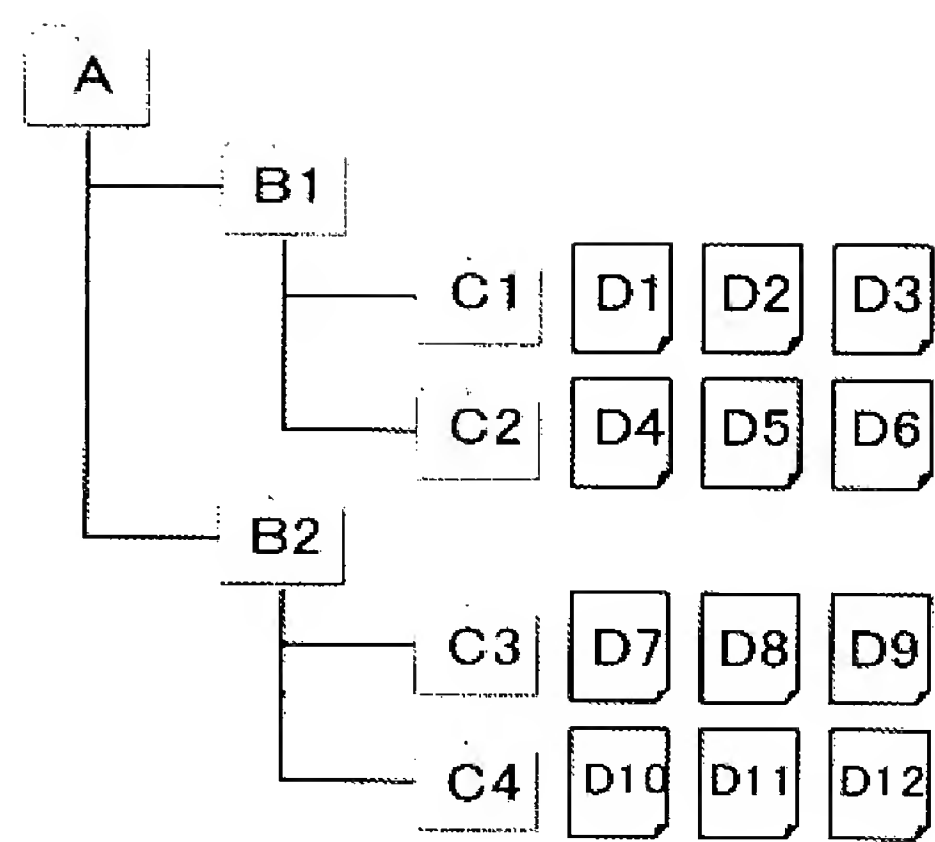
[図1]



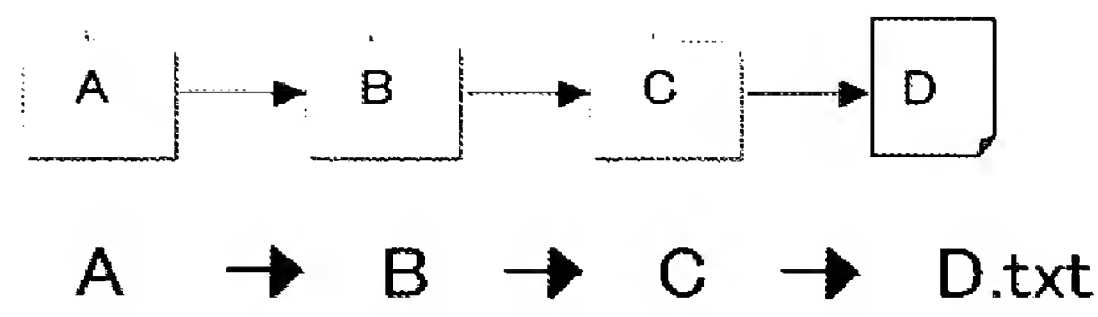
[図2]



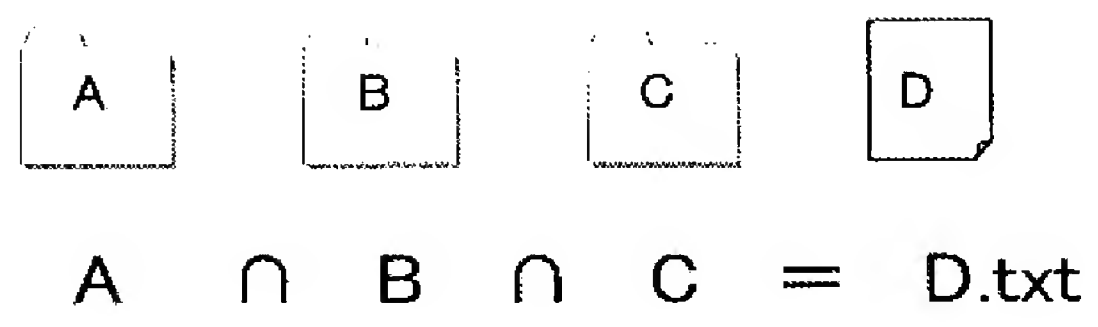
[図3]



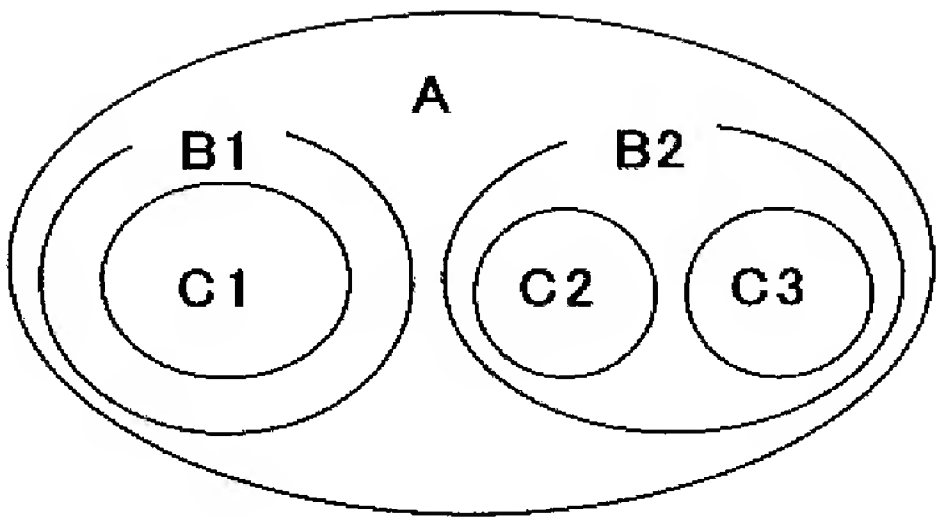
[図4]



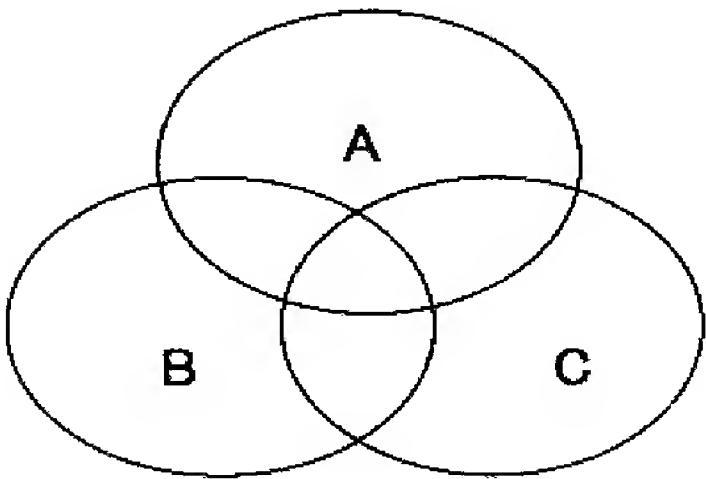
[図5]



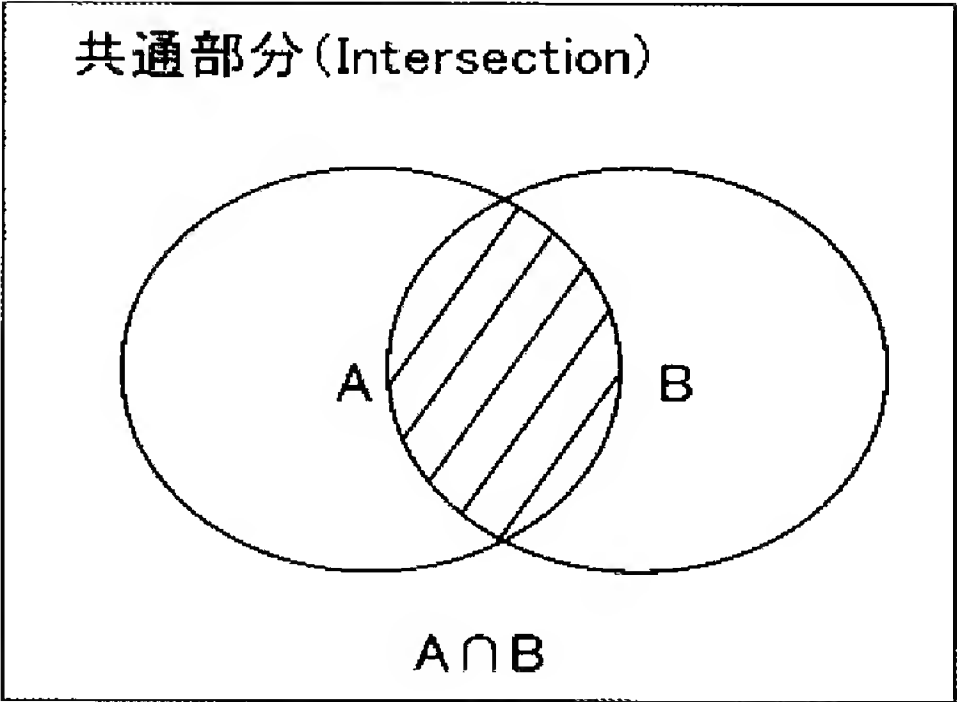
[図6(a)]



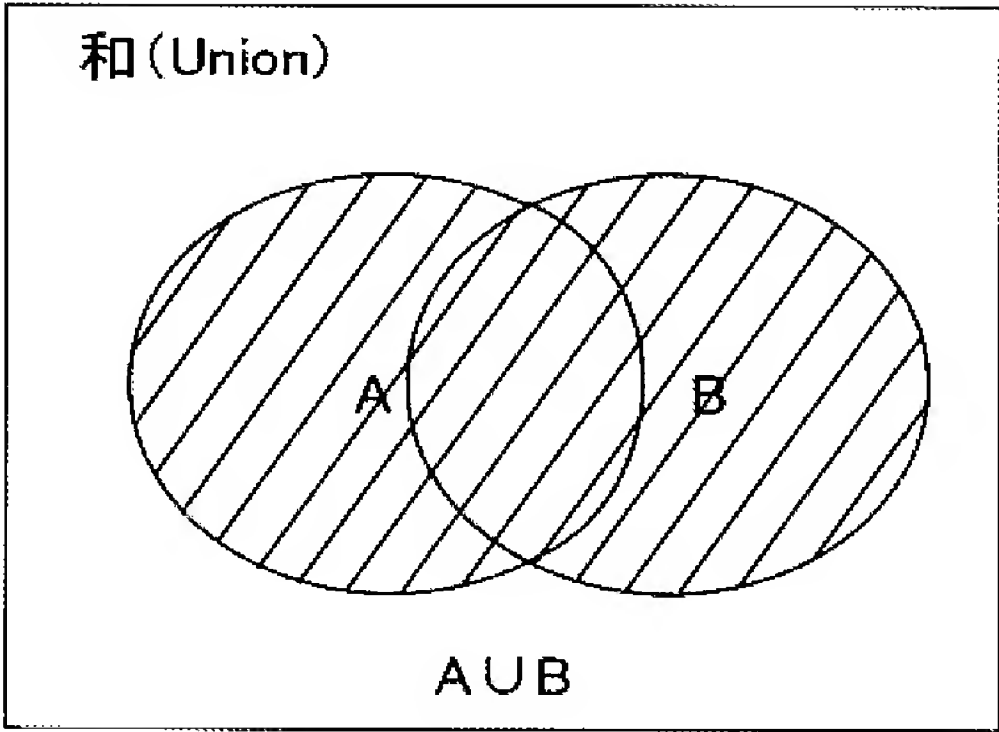
[図6(b)]



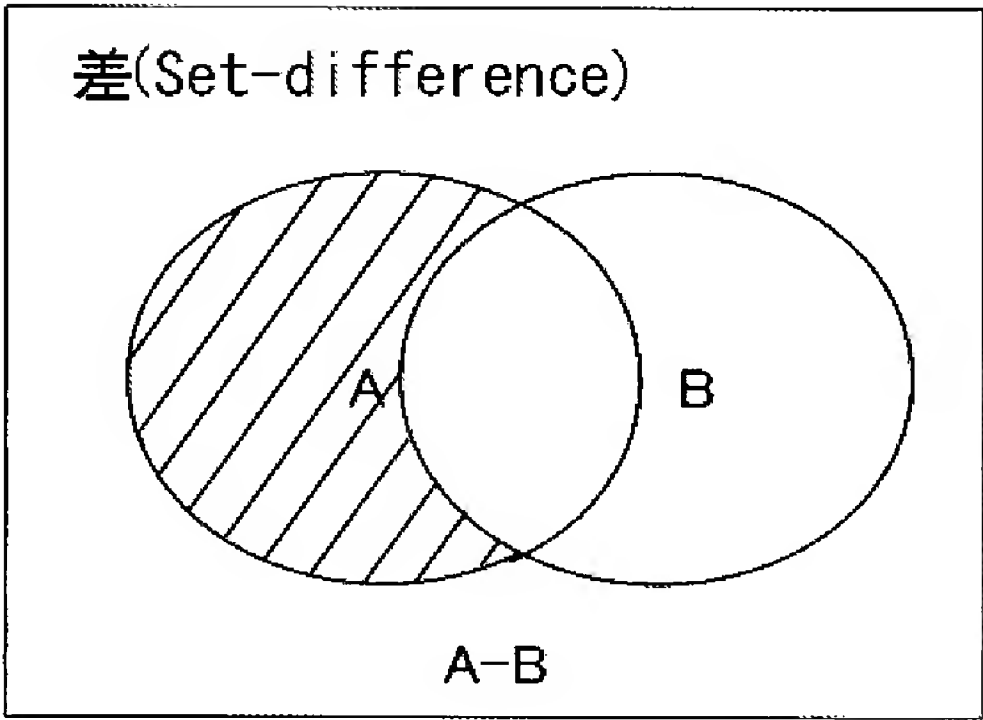
[図7(a)]



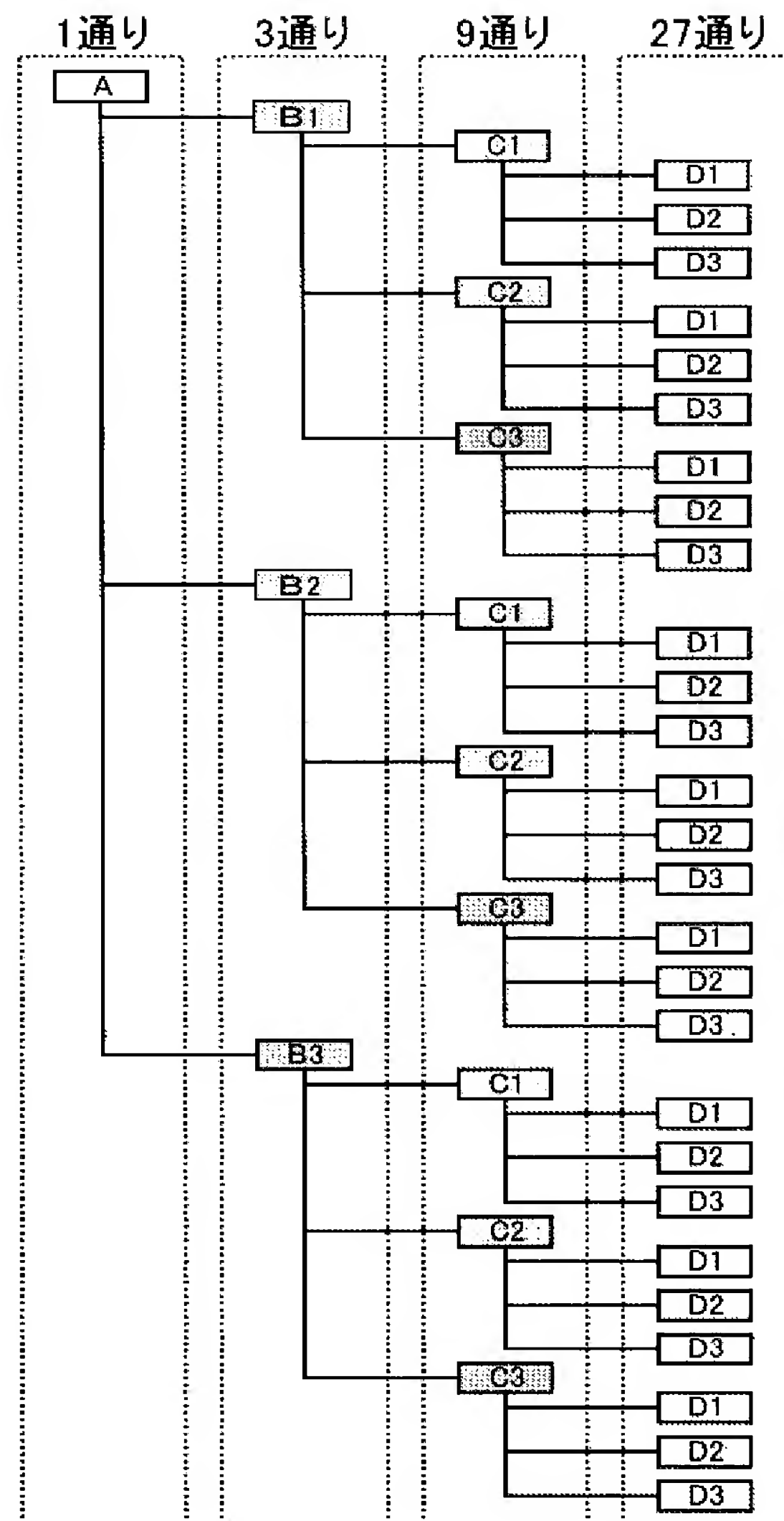
[図7(b)]



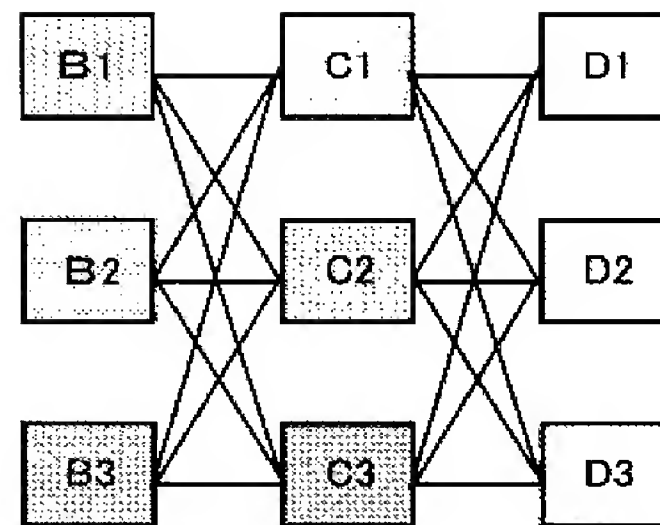
[図7(c)]



[図8(a)]



[図8(b)]



0個選択 = 1通り

1個選択 = 9通り

2個選択 = 36通り

3個選択 = 84通り

4個選択 = 126通り

5個選択 = 126通り

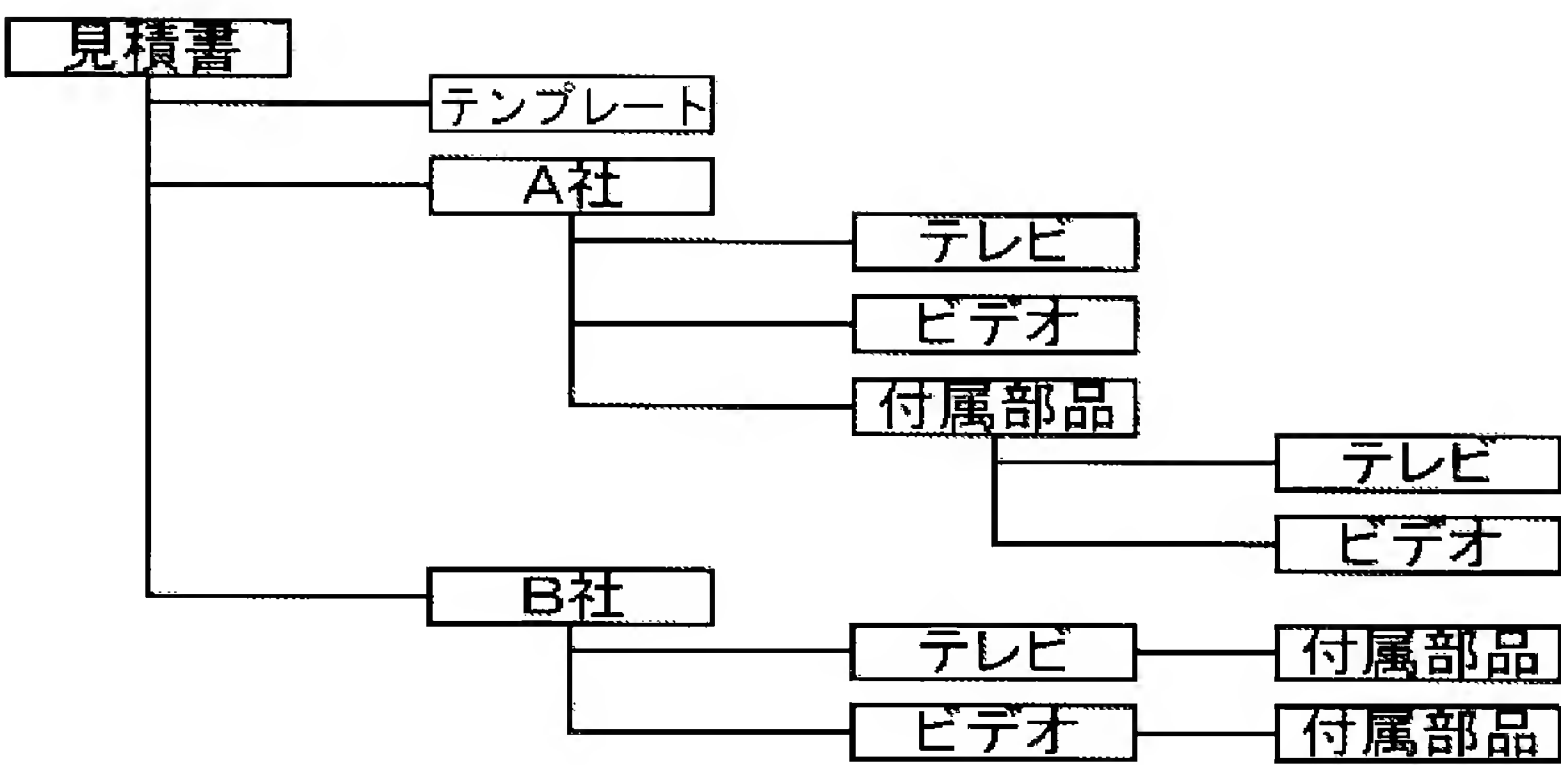
6個選択 = 84通り

7個選択 = 36通り

8個選択 = 9通り

9個選択 = 1通り

[図9(a)]

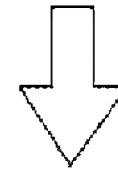


[図9(b)]

書類の種類	ジャンル	会社名	商品名	本体or付属品
見積書	テンプレート	A社	テレビ	付属部品
	作成中	B社	ビデオ	
	提出済み			

[図10(a)]

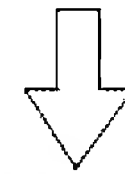
キーワードA	キーワードB	キーワードC	キーワードD
キーワードE	キーワードF	キーワードG	キーワードH
名前	* * * * *		
			保存



パス情報 I: ¥キーワードA¥キーワードC¥キーワードF¥****.txt

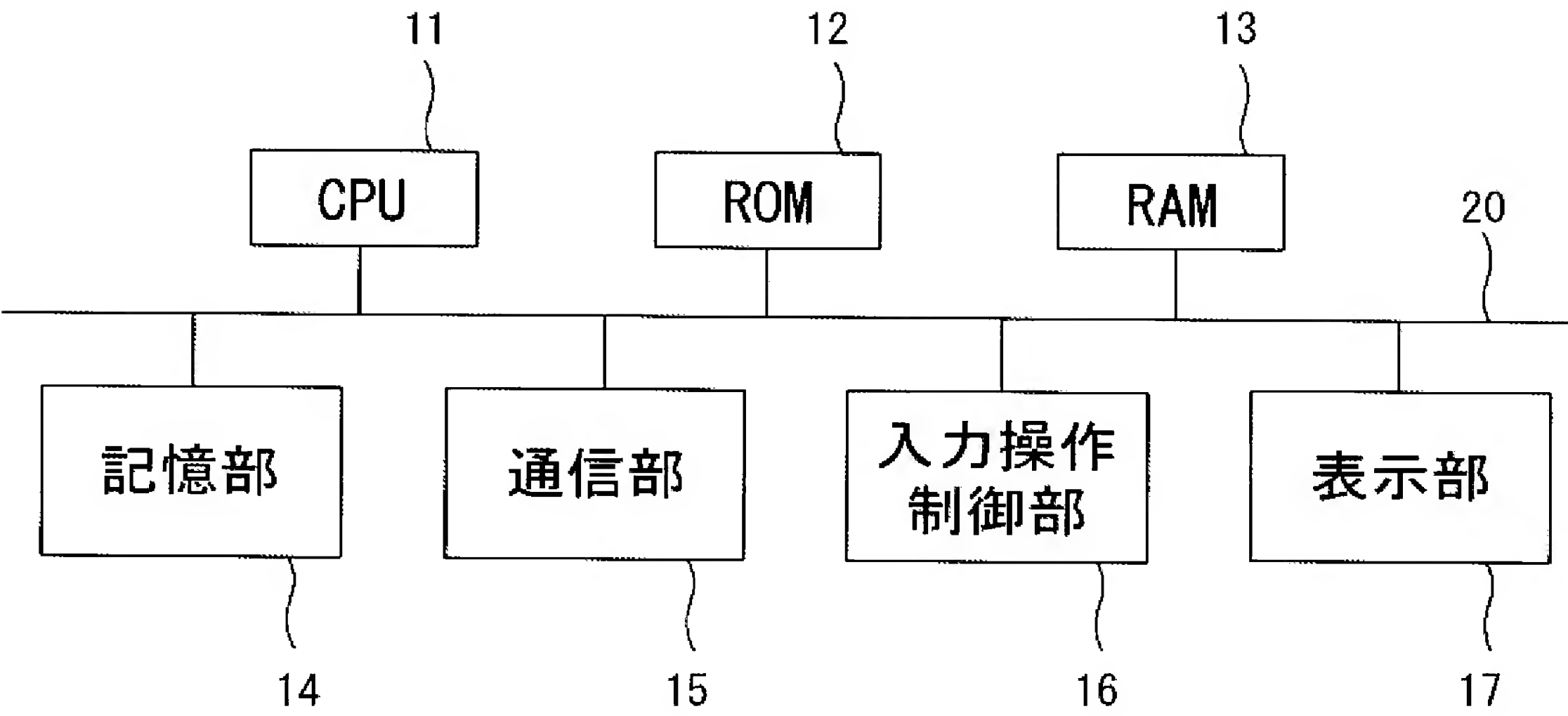
[図10(b)]

キーワードA	キーワードB	キーワードC	キーワードD
キーワードE	キーワードF	キーワードG	キーワードH
			検索

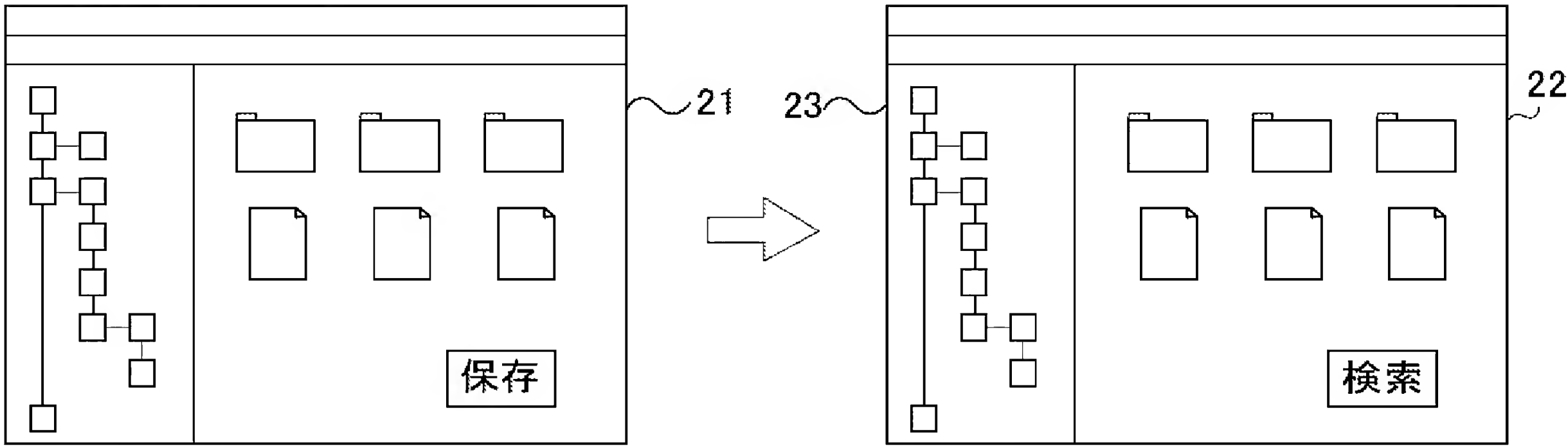


I: ¥キーワードA¥キーワードC¥****
 I: ¥キーワードC¥キーワードA¥****
 I: ¥キーワードA¥キーワードB¥キーワードC¥****

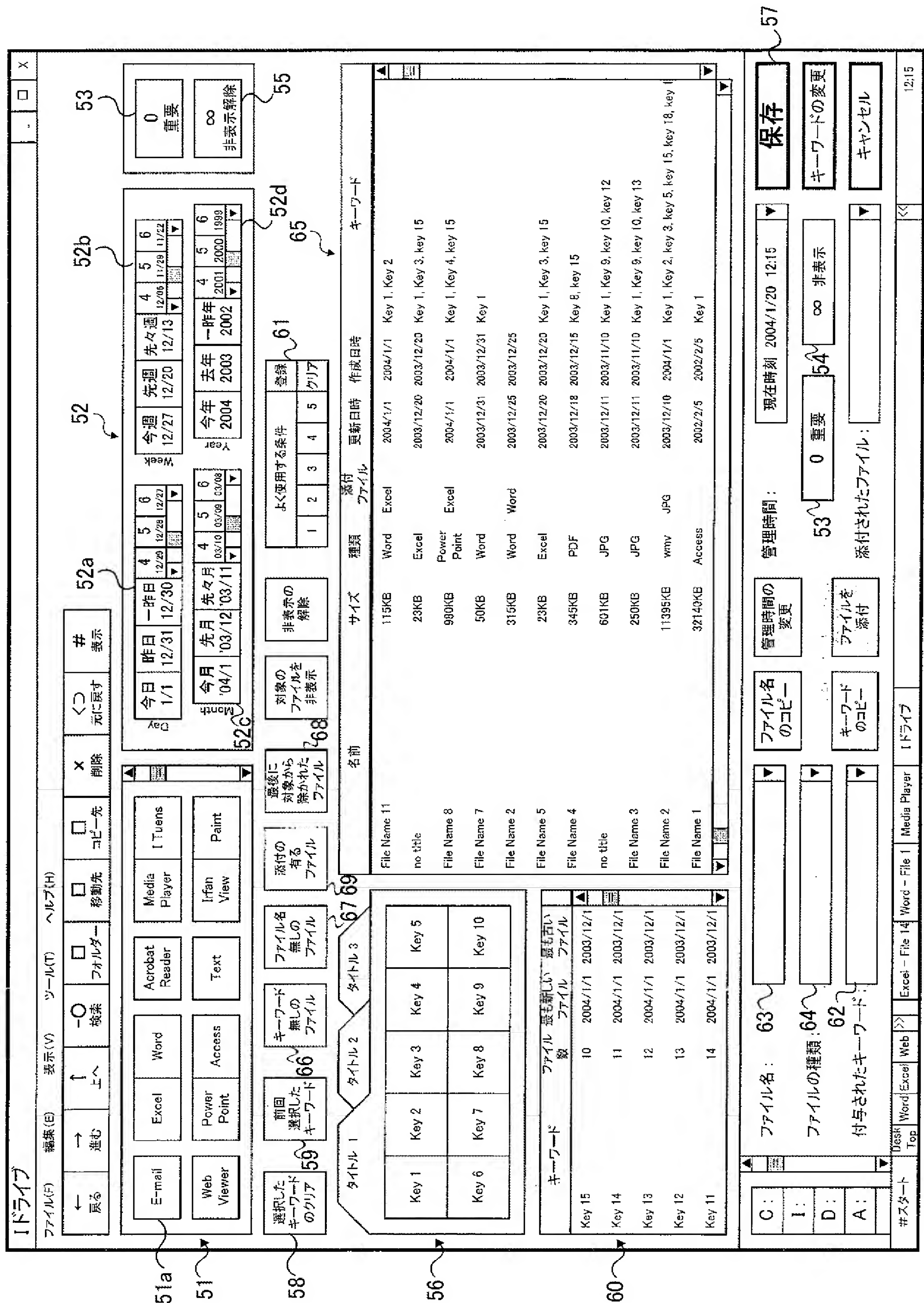
[図11]



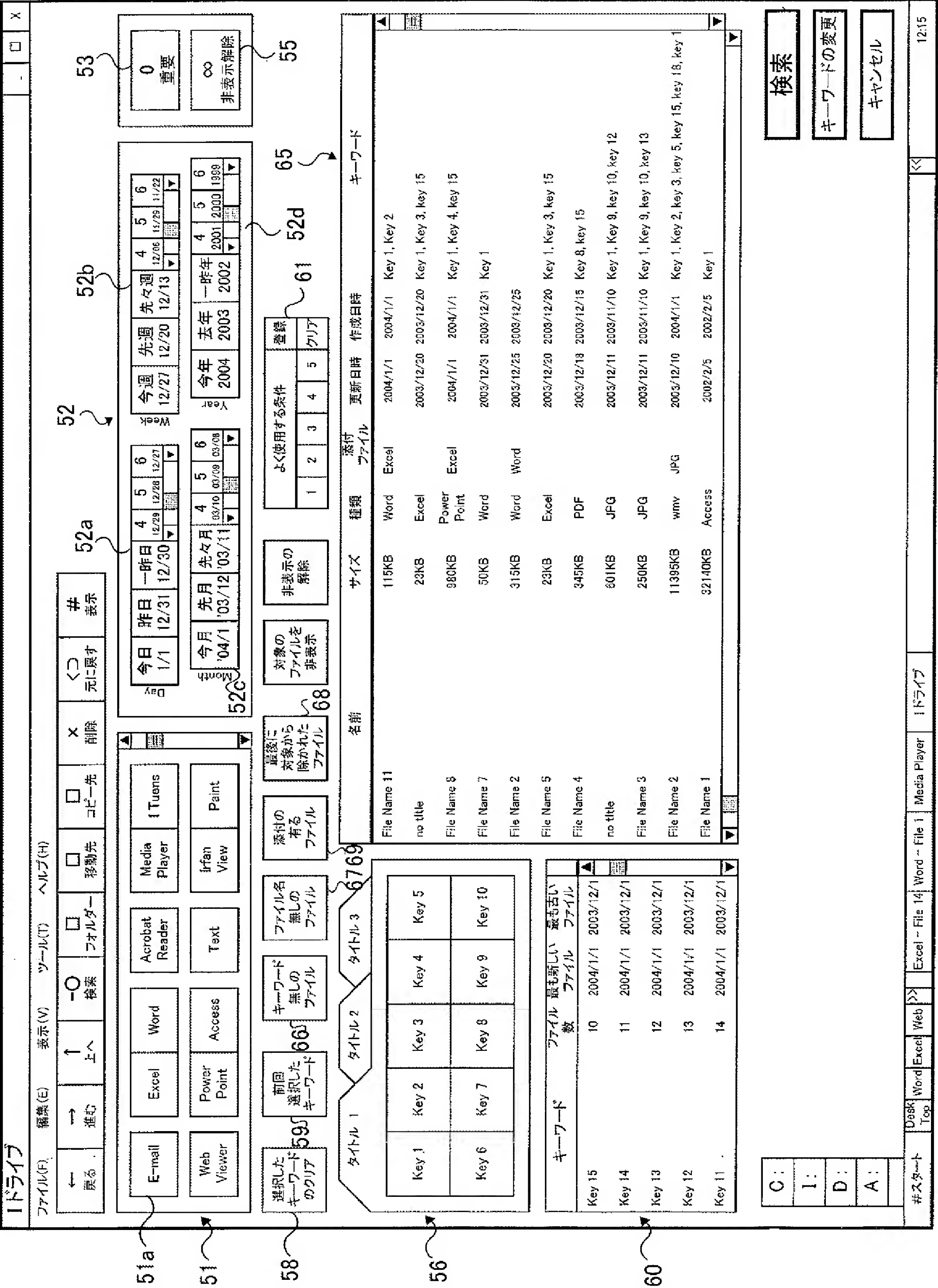
[図12]



[図13]



[図14]



The diagram illustrates a Japanese email client interface with the following components and callouts:

- Top Bar:** Includes a menu bar with 'ドライブ (メール)' (51), 'ファイル(F)', '編集(E)', '表示(V)', 'ツール(T)', 'メッセージ(M)', and 'ヘルプ(H)'. Below it is a toolbar with buttons for 'メールの作成' (52), '返信' (53), '全画面へ返信' (54), '転送' (55), '印刷' (56), '削除' (57), '送受信' (58), and '検索' (59).
- Left Panel:** Contains a 'メール用ツールバーに変更' (60) button, a 'メール用ボタンに変更' (61) button, and a 'abc チェック' (62) button. Below these are date pickers for '今日' (63), '昨日' (64), '先月' (65), '先々月' (66), '先週' (67), '先々週' (68), '今週' (69), '去年' (70), '昨年' (71), and '今年' (72).
- Main Area:** Displays a list of emails with columns for '送受信者/宛先' (73), '件名' (74), '受信日時' (75), '添付ファイル' (76), and 'キーワード' (77). Below the list is a 'メール本文' (78) section.
- Right Panel:** Includes a '保存' (79) button, a 'キーワードの変更' (80) button, and a 'キャンセル' (81) button. It also features a '管理時間' (82) section with a '現在時刻' (83) display and a '管理時間' (84) dropdown.
- Bottom Panel:** Contains a 'ドライブ' (85) section with a 'ドライブ' (86) button and a 'ドライブ' (87) button. It also includes a 'ドライブ' (88) section with a 'ドライブ' (89) button and a 'ドライブ' (90) button.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002028

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ G06F12/00, 17/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G06F12/00, 17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-11343 A (Canon Inc.), 16 January, 1998 (16.01.98), Full text; all drawings (Family: none)	1-15
Y	JP 11-184743 A (NEC Corp.), 09 July, 1999 (09.07.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-15
Y	JP 2003-323326 A (Fujitsu Ltd.), 14 November, 2003 (14.11.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 May, 2005 (13.05.05)

Date of mailing of the international search report
14 June, 2005 (14.06.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002028

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

[illegible]

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G06F12/00, 17/30

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G06F12/00, 17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 10-11343 A(キヤノン株式会社) 1998.01.16, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 15
Y	JP 11-184743 A(日本電気株式会社) 1999.07.09, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 15
Y	JP 2003-323326 A(富士通株式会社) 2003.11.14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 15

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.05.2005

国際調査報告の発送日

14.6.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

原 秀人

電話番号 03-3581-1101 内線 3599

5M

9644

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	David POGUE 著、櫻井知久 訳, MacOS X 第2版, 株式会社オライリー・ジャパン, 2003.03.24, p. 74--84	1 - 15
Y	Groupmax Integrated Desktop Version5 ユーザーズガイド 手引書 3020-3-A55 第1版, 株式会社日立製作所, 1999.06.30, p. 141--143	4-9, 12, 13
Y	中村祐 外5名, ファイルはもっと楽に見つかる, CLICK, 2003.08.08, 第10巻, 第8号, p. 54--59	4-9, 12, 13